MEGAHERTZ

magazine

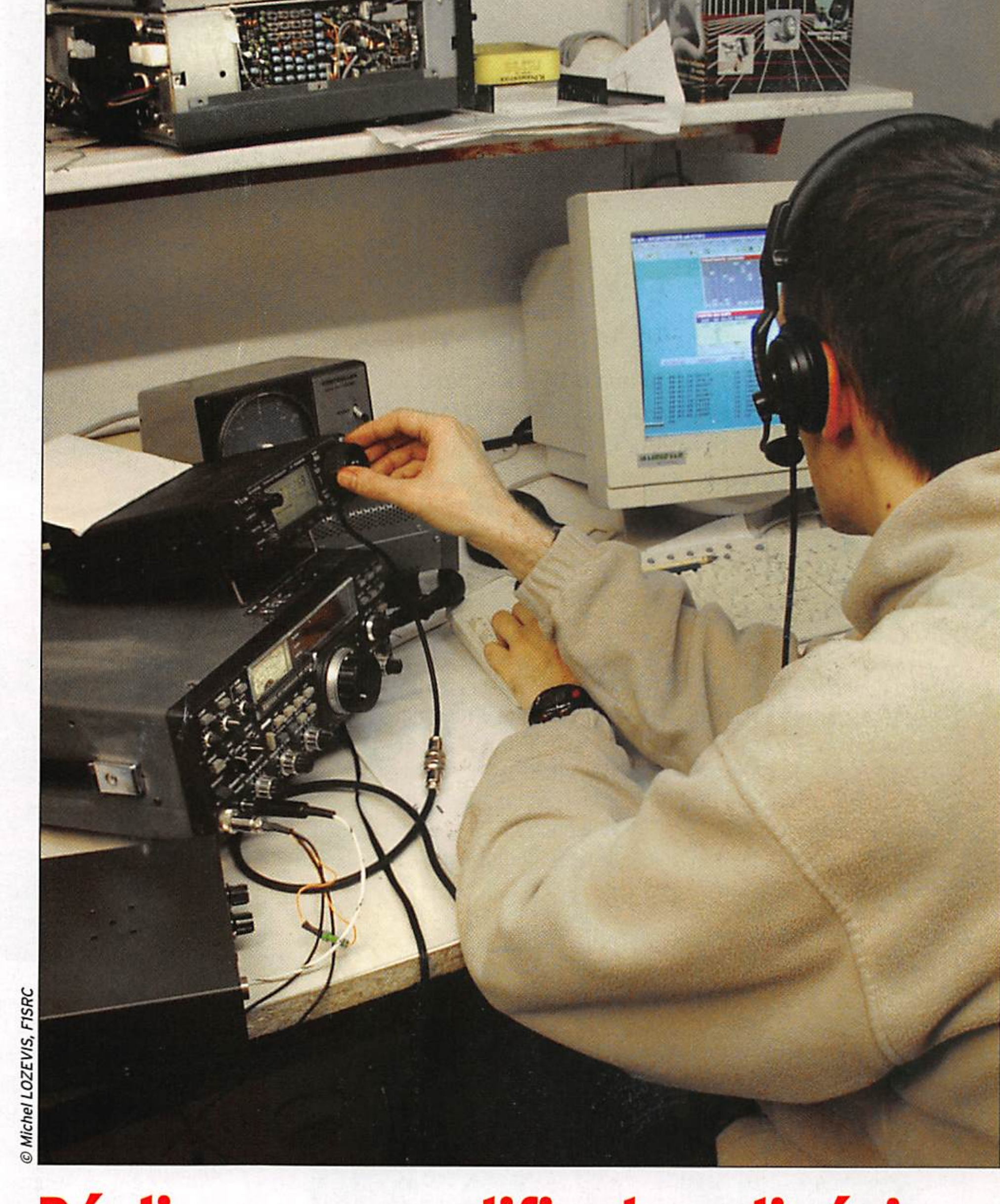
http://www.megahertz-magazine.com

MEGAHERTZ LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION



Juillet 2007

292



© Michel LOZEVIS, F1SRC

Reportages

Brocante et foire radioamateur ON6RM

Une journée avec 3V4-002

Histoire

À la recherche du temps passé (1/2)

Réalisation

Un support d'antenne original !

Expédition

TM5CI à Chausey

Réalisez un amplificateur linéaire de 3,5 à 30 MHz avec deux PL519



Essai

E/R bibande FM Kenwood TM-71E



© Joachim Gittel

Réalisation

Modification d'un œil magique de BCL



Reportage

La 22e AG de l'UFT et interview du Pdt

N° 292 • JUILLET 2007


Imprimé en France / Printed in France
M 06179 - 292 - F: 4,75 €

FRANCE: 4,75 € • DOM: 4,75 € • POLYNÉSIE: 650 XPF • NOUVELLE CALÉDONIE: 520 XPF • CE: 5,25 € • SUISSE: 7,25 FS • CANADA: 7,75 $C • MARD: 55 DH

FT DX 9000
La perfection dans son ultime aboutissement





Le choix des DX-eur's les plus exigeants !

FT DX 9000 Contest
HF/50 MHz 200 W

Doubles vu-mètres et LCD, récepteur principal avec filtre HF variable, prises casque et clavier supplémentaires, alimentation secteur incorporée



FT DX 9000D
HF/50 MHz 200 W

Grand écran TFT, carte mémoire incorporée, récepteurs principal et secondaire à filtre HF variable, double réception, «µ» tuning (3 modules) incorporé, alimentation secteur incorporée



STATIONS TOUTES BANDES, TOUS MODES

FT-897D

•Emetteur/récepteur HF/50/144/430 tous modes •TCXO haute stabilité incorporé •DSP incorporé •Manipulateur avec mémoire 3 messages incorporé •Mode balise automatique •Sortie pour transverter •Shift IF •Noise Blanker IF •Analyseur de spectre •Sélection AGC •200 mémoires alphanumériques •Afficheur matriciel multicolore •Compatible avec les antennes ATAS •Codeur/décodeur CTCSS/DCS •Fonctions ARTS et Smart Search •Professeur de CW •Filtres mécaniques Collins, alimentation secteur, batterie interne et coupleur d'antenne en option, etc...





FT-857D

•Emetteur/récepteur HF/50/144/430 tous modes •Design ergonomique, ultra-compact •Afficheur LCD 32 couleurs •Compatible avec l'antenne ATAS-120 •Processeur de signal DSP-2 incorporé •Manipulateur avec mémoire 3 messages incorporé •200 mémoires alphanumériques •Filtres mécaniques Collins, kit déport face avant en option, etc...

FT-817ND

•Emetteur/récepteur HF/50/144/430 tous modes •Ultra compact : 135 x 38 x 165 mm •Tous modes + AFSK/Packet •Puissance 5 W @ 13,8 Vdc •Choix alimentation 13,8 Vdc externe, 8 piles AA ou batteries 9,6 Vdc Cad-Ni •Prise antenne BNC en face avant et SO-239 en face arrière •Manipulateur CW •Codeur/décodeur CTCSS/DCS •208 mémoires •Afficheur LCD bicolore •Analyseur de spectre •Filtres mécaniques Collins en option, etc...



Prix TTC valables jusqu'au 31 mai 2007 - Port en sus

MRT•0107•3•C 0507



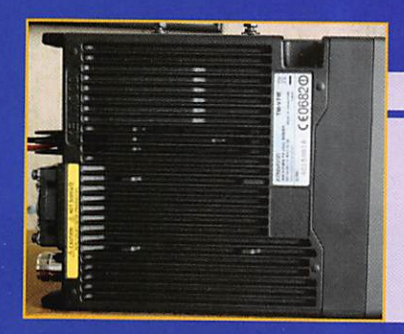
GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél.: 01.64.41.78.88 - *Ligne directe OM : 01.64.10.73.88* - Fax: 01.60.63.24.85
VoIP-H.323: 80.13.8.11 — http://www.ges.fr — e-mail: info@ges.fr

G.E.S. OUEST: Centre commercial - 31 avenue de Mocrat, 49300 Cholet, tél.: 02.41.75.91.37 — **G.E.S. COTE D'AZUR:** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél.: 04.93.49.35.00 — **G.E.S. LYON:** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél.: 04.78.93.99.55 — **G.E.S. NORD:** 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél.: 03.21.48.09.30

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

SOMMAIRE 292



Bibande Kenwood TM-V71E

Denis BONOMO, F6GKQ

Cela faisait longtemps que Kenwood n'avait pas mis sur le marché un nouveau transceiver. Cette lacune est comblée avec l'arrivée sur le marché du TM-V71E (E pour la version européenne), un bibande FM V/UHF délivrant en émission 50 W sur les deux bandes et doté d'une réception à couverture élargie. Et comme certains pays l'autorisent, le TM-V71E permet de relier la station au réseau EchoLink.

16



Un ampli linéaire 3,5 à 30 MHz

Daniel GRANDJEAN, F8CSW

L'auteur de cet article nous propose la réalisation d'un ampli linéaire peu coûteux, faisant appel à des PL519. Ce matériel a été construit pour suivre un K2 acheté au sein d'un radio-club. Menée en grande partie à l'aide de composants disponibles "en fond de tiroirs", la construction de cet amplificateur reste envisageable par tous ceux qui veulent passer d'une dizaine à une centaine de watts.

26

À la recherche du temps passé (1/2)

Roland GUILLAUME, F5ZV

En rendant récemment visite au fils d'un radioamateur disparu depuis une vingtaine d'années (F3LP), l'auteur a récupéré une masse de documents qui constituent une sorte de photographie, prise sous plusieurs angles à la fois, d'une situation unique : la vie d'un radioamateur, douze ans après la première liaison transatlantique sur ondes courtes.

44

En couverture : Œuvre de Michel LOZEVIS F1SRC, cette photo nous montre Bastien F4EYQ opérant lors de la Coupe du REF des 23 et 24 février 2007 la station du radio-club F6KPQ.

Ce numéro a été routé à nos abonnés le lundi 25 juin 2007.

EDITORIAL

L'an passé, l'AG du REF-Union avait réuni moins d'une centaine de participants, montrant un certain désintérêt des adhérents pour la vie de leur association. Cette année, à Nevers, ils étaient encore moins nombreux… C'est dommage pour les équipes qui organisent, avec foi et détermination, ces congrès. Avec des amis ayant connu, comme moi, le REF des années 70 et qui l'ont quitté récemment, nous nous sommes interrogés sur les raisons de ce désengagement. La principale, liée au fait que seuls les présidents départementaux votent – même s'il est possible aux cotisants de le faire individuellement, une démarche volontaire rarement pratiquée – a un effet pervers. Dans un département comptant, disons, 100 adhérents au REF-Union, si 49 sont en désaccord avec le président mais que 51 sont d'accord avec lui, c'est 100 personnes qui voteront "comme le président" faussant les résultats au vote de l'AG nationale dont les pourcentages s'apparentent alors à un plébiscite… On me rétorquera que c'est ainsi, les statuts doivent être acceptés de tous. Dites, ce ne serait pas un peu "Le REF on l'aime ou on le quitte" ; ça ne vous rappelle rien ? On voit actuellement où cela nous a conduits : une baisse importante et constante du nombre d'adhérents au REF qui ne fait plus l'Union. 500 cotisants de moins encore cette année !

Beaucoup de radioamateurs se reconnaissent davantage dans les associations "membres" qui gravitent autour (AMSAT, CDXC, UFT, pour ne citer que celles-ci), y cotisent, mais ne leur parlez pas du REF-Union ! Refonder complètement le REF avec des statuts et un processus de fonctionnement qui n'écartent pas, comme c'est le cas actuellement, les membres de base, afin que ces derniers se sentent davantage impliqués dans les décisions, serait certainement une bonne idée… Mais qui va la prendre, ne dit-on pas qu'une garde prétorienne accrochée aux statuts veille au grain pour éviter un retour en arrière ? Pourtant, savoir reconnaître ce qui ne va pas serait sûrement salutaire… Preuve en est, cette question du vote individuel de tous les adhérents devait être mise à l'ordre du jour de l'AG, une démarche courageuse du Président F5GZJ, il faut le souligner. Elle en a, hélas, été écartée… Nous sommes nombreux à penser que ce serait un bon moyen pour remotiver les troupes et faire revenir ceux qui, depuis quelques années, ont tourné le dos à cette vieille octogénaire qu'est notre association nationale.

Denis BONOMO, F6GKQ

INDEX DES ANNONCEURS

L'actualité

HOT LINE "MEGA" :
La Rédaction peut vous répondre le matin entre 9 h et 12 h du lundi au vendredi au : 02 99 42 37 42.
Nous ne prendrons pas d'appel en dehors de ces créneaux horaires mais vous pouvez communiquer avec nous par Fax : 02 99 42 52 62 ou par e-mail : redaction@megahertz-magazine.com. Merci pour votre compréhension.

Radioamateurs

À PROPOS D'ECHOLINK

Dans les "News de Radioamateur.org" publiées dans notre précédent numéro, il a été évoqué une mise au point de l'URC confirmant que l'utilisation d'EchoLink était interdite en France. Un lecteur de Belgique, Jean-Louis ON4JLN, nous fait savoir que, de l'autre côté des Ardennes, il n'en est pas de même et l'IBPT permet (par autorisation spéciale) aux radioamateurs belges de connecter leur station à un réseau de communication, à condition qu'ils soient présents pour l'opérer. Il suffit d'en faire la demande auprès de l'IBPT.

DE MOINS EN MOINS DE RADIOAMATEURS EN FRANCE...

Dans le rapport annuel de l'ANFR (pour 2006) on peut lire, en page 41, un commentaire concernant la population radioamateur en France. Nous le reproduisons ci-après, laissant à nos lecteurs le soin de juger la situation actuelle... Certes, la courbe orientée à la baisse semble s'infléchir mais on peut s'interroger, à terme, sur l'avenir du radioamateurisme dans notre pays. Une simple comparaison avec nos voisins européens montre qu'il serait temps de faire quelque chose !

"La population des radioamateurs s'établit à 15 706 opérateurs. Le renouvellement de cette population ne semble pas assuré car le nombre d'indicatifs délivrés en 2006 (483 pour 680 en 2005) ne compense pas les suppressions enregistrées dans le même temps.

Nombre d'indicatifs :
Attributions ou réactivations 284
Duplicata 24
Indicatifs spéciaux 143
Radio-clubs 6
Stations répétitrices 26
Certificats radioamateurs :
Certificats après examen 275
Duplicata 24
Réciprocité 26
Conversions 3
Le nombre de certificats d'opérateur des services d'amateur semble se stabiliser en 2006 alors qu'une diminution continuelle avait été constatée depuis quelque temps."

NOUVEAU RELAIS

Le radio-club F6KJS a le plaisir de vous annoncer la création d'un nouveau relais UHF en Bourgogne, dans le département 71. Pour l'instant, l'indicatif est F6KJS/TEST ; il est situé au Mont Saint-Vincent en JN26FP à 623 mètres d'altitude. Le matériel : antenne colinéaire Kathrein et puissance provisoire de 10 W. La fréquence de sortie est 432,950 MHz, entrée 431,350 MHz (shift -1,6 MHz). Balise CW toutes les 15 minutes, le responsable est F1DRW, logique F5RRB à PIC 16F628A.
Ce relais est fait pour vous, amis de passage ou en fixe ; nous espérons vous entendre très vite !

Info : Jean-François F5RRB

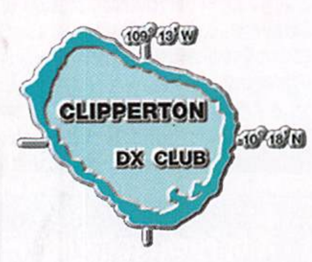
Manifestations

RENCONTRE EN VENDÉE (85)

Depuis de nombreuses années, les radioamateurs vendéens se retrouvent le 15 août à la plage du barrage d'Apremont, (15 km de St Jean de Monts), pour une journée de plein air avec tombola et démonstrations diverses. De nombreux OM des départements voisins et des touristes viennent grossir les effectifs.
Le pot de l'amitié précédera le pique-nique sorti du panier.
Accueil sur 145,575 MHz. Si vous êtes en vacances dans la région, ne manquez pas de vous joindre à eux !

Info : Guy F4DAI

29e CONVENTION DU CLIPPERTON DX CLUB



Cette année l'organisation de la Convention est assurée par John F5VHQ à Puyloubier (13), les 21 et 22 septembre. Pour tout renseignement : convention@cdxc.org. Pour s'inscrire : http://www.cdxc.org (Remplissez le formulaire et retournez-le au Trésorier, F8BBL).

Pour s'y rendre :

Par route :
- Très facile par l'autoroute A8 (Nice - Aix-en-Provence) à 9 km de la sortie autoroute.
- Très facile par la Nationale 7 à 6 km.

Par train :
- TGV Aix-en-Provence + 30 minutes en voiture.
- TGV Aix-en-Provence + navette jusqu'au centre d'Aix + minibus d'Aix à Puyloubier.

Par avion :
- Aéroport Marseille + 40 minutes en voiture.
- Aéroport Marseille + navette jusqu'au centre d'Aix + minibus d'Aix à Puyloubier.

Coordonnées GPS de Puyloubier : 43° 31' 48" N - 05° 38' 31" E - QRA Locator : JN23tm.
Pour tout savoir sur le programme du week-end allez sur http://www.cdxc.org rubrique "Convention".

MONTEUX 2007 : LA TRENTIÈME !

Le Salon Radioamateur organisé par l'ARV (Association des Radioamateurs Vauclusiens) aura lieu à Monteux (84), salle du Château d'Eau, le samedi 10 novembre de 9 h à 18 heures. La manifestation réunit des exposants professionnels et une brocante.
Monteux se trouve à une quinzaine de kilomètres d'Avignon.
Réservations: monteux-arv84@tiscali.fr et au 06 24 17 30 16.
Informations sur : http://ed84.ref-union.org

Info : Roland F1GIL

Calendrier

LA BOUILLADISSE (13)

Le 8 juillet, 22e Bourse-Echanges TSF à La Bouilladisse.

MARENNES (17)

Marennes aura lieu cette année le samedi 4 août, de 8 heures à 18 heures en la salle polyvalente.

APREMONT (85)

Réunion des radioamateurs vendéens près de St Jean de Monts, le 15 août. Voir info détaillée plus haut.

AUXERRE (89)



Hamexpo aura lieu cette année les 15 et 16 septembre à Auxerre.

PUYLOUBIER (13)

29e Convention du CDXC les 21 et 22 septembre. Voir info détaillée plus haut.

MONTEUX (84)

La 30e édition du Salon de Monteux aura lieu le samedi 10 novembre. Voir info détaillée plus haut. ◆

Le Shopping

JE CONSTRUIS MA PREMIÈRE RADIO

C'est le titre de cet ouvrage, signé par Gérard Chevaillier, publié chez ETSF dans la collection "Planète Sciences". Orienté "Initiation", ce livre invite le lecteur à réaliser des récepteurs



de radio, du plus simple au plus "compliqué". Il ne s'agit pas là de récepteurs destinés aux radioamateurs mais prévus pour découvrir la radio fer à souder en main. L'auteur commence par dispenser quelques notions de base et invite le lecteur à se lancer dans les montages. Le premier d'entre eux est très simple, reprenant le principe du "poste à galène" où le minerai devenu rare est remplacé par une diode. Le deuxième est un peu plus sophistiqué. Quant au troisième, il constitue un véritable récepteur radio FM.

Des conseils pour la soudure, le repérage des composants, sont fournis tout au long de cet ouvrage clair et abondamment illustré. Il conviendrait parfaitement à tout débutant, n'ayant jamais tenu un fer à souder. Et ce serait un beau cadeau à offrir à un jeune afin de lui mettre le pied à l'étrier de la radio.

À la fois instructif et ludique, il devrait intéresser tous les amateurs de sciences et constitue, pour les enseignants, une piste à suivre dans les collèges ou lycées pour les cours de technologie.

Livre au format 190 x 190, 176 pages, 19 euros.

ICOM IC-7700

L'IC-7700, présenté à Dayton, n'arrivera en France qu'en fin d'année, mais que ce transceiver est prometteur ! Utilisant deux DSP (les mêmes que ceux du 7800), dont un en-



tièrement consacré au scope, il couvre les bandes HF et le 50 MHz (avec un préampli et un mélangeur spécialement dédiés à cette bande). Le point d'interception annoncé est le même que pour le 7800, +40 dBm annonçant un excellent récepteur. Ce transceiver est particulièrement dédié aux contesteurs, mais gageons qu'il saura plaire à tout le monde ! L'étage final peut délivrer 200 W HF en permanence. Son écran couleur est un 7", 800 x 480 pixels. L'IC-7700 permettra de trafiquer en RTTY et PSK31 sans l'aide d'un PC, à partir d'un simple clavier USB. Il intégrera un enregistreur/lanceur d'appels numérique. Ce sera dur de l'attendre mais nous prendrons certainement beaucoup de plaisir à l'essayer pour vous le présenter...

ICOM IC-2820

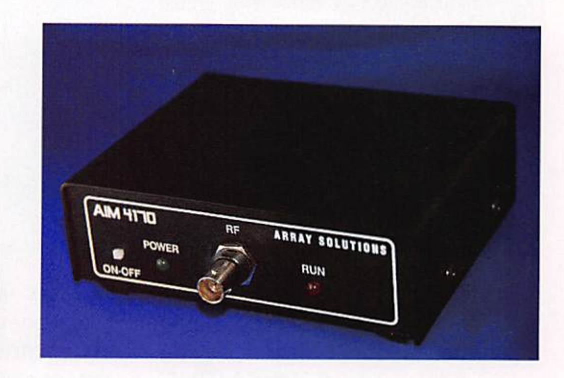
Compatibilité D-STAR et GPS (avec une platine additionnelle) pour ce nouveau bibande déjà disponible chez ICOM et que nous espérons vous présenter sous peu. L'appareil délivre 50 W en VHF et en UHF avec un récepteur à couverture élargie autorisant la réception simultanée. Plus intéressant encore, l'IC-2820 permet la réception par diversité, minimisant



ainsi le fading (notamment en mobile). L'appareil dispose de 500 canaux mémoires. Avec l'option UT-123, il sera possible de transmettre simultanément, en numérique (D-STAR), une émission et la position GPS de la station (avec déclenchement possible d'une alarme à l'approche d'un point préprogrammé). Nous reviendrons plus longuement sur cet appareil dès que nous pourrons l'essayer.

AIM-4170

Produit par "Array Solutions", une société américaine, cet analyseur vectoriel se propose de tester vos antennes entre 0,1 et 170 MHz



en utilisant un PC pour afficher les courbes et même l'abaque de Smith. Antennes, mais aussi filtres, câbles coaxiaux, quartz, etc. Comme l'angle de phase est mesuré, il n'y a aucune ambiguïté sur le signe de l'impédance, inductive ou capacitive. Piloté par un DDS, sa fréquence est rigoureusement stable et peut être recalibrée si nécessaire. L'AIM-4170 peut également servir de générateur HF. Pour en savoir plus sur ce produit (pas encore importé en France) visitez le site http://w5big.com/ ◆

Les News de RADIOAMATEUR.ORG



par Bertrand CANAPLE, F-16541

FIN DES AUTORISATIONS SPÉCIALES AU CANADA

Un contrat passé entre l'autorité de tutelle canadienne et les radioamateurs touche à sa fin le 30 juin. Il s'agit de l'autorisation spéciale d'utiliser les bandes 136 kHz et 5 MHz. Les essais se sont révélés positifs et l'association des radioamateurs va demander que ces bandes soient ouvertes aux radioamateurs. La conférence mondiale des radiocommunications (WRC 2007) a lieu du 22 octobre au 16 novembre. Les résultats des discussions diront si la demande des Canadiens peut être satisfaite.

Source : Radioamateur.ch

LE COLBERT : DIRECTION BREST...

Le Colbert, un navire-musée amarré depuis 14 ans le long des quais de la Garonne, a quitté Bordeaux jeudi 31 mai à 07h10, à destination de Brest où il est arrivé le 4 juin avant de rejoindre le cimetière marin de Landevennec (Finistère).
"Pour nous, c'est un peu comme un condamné qui s'en va vers l'échafaud, il n'y a pas de sursis", a regretté le secrétaire général adjoint de l'association des Amis du Colbert, Philippe Eyquem, estimant qu'en France aucun effort n'est fait pour la conservation du patrimoine maritime.
Rappelons qu'une station radioamateur avait été animée, pendant plusieurs années, par Gilbert F5JEO, depuis le PC TELEC du croiseur Colbert, sous l'indicatif F6KOL et parfois, TM6COL.

Crédit photo : Olivier Aumage (Wikipedia)
Source : U.E.F

ISS : RECONFIGURATION DES STATIONS RADIOAMATEUR DE BORD

Kenneth, N5VHO, Project Engineer du programme ARISS Program, nous informe qu'une petite reconfiguration du Kenwood a été faite le 21 mai avec un succès mitigé. Kenneth décrit les progrès obtenus sur l'ISS : Le "Preset Channels", qui est utilisé pour les opérations d'un jour sur l'autre, est encore inaccessible. Les bonnes nouvelles sont que l'on peut sauvegarder un peu plus de configurations sur la radio elle-même. Le packet a été en partie restauré, il fonctionne en simplex sur 145,825 MHz. Le système de communication vocal, de même que celui pour les contacts scolaires, sont aussi sauvés. L'équipe ARISS continue à travailler sur une solution pour obtenir une pleine remise en état du système radio. Mais ces remises en ordre nécessitent un accord avec les Agences qui gèrent l'ISS et cela va demander du temps avant d'avoir l'autorisation d'intervenir sur la station radio. En résumé, la configuration radio de l'ISS en est à :
- 145,825 MHz simplex seulement pour les opérations en packet ;
- Les fréquences phonie n'ont pas changé : 144,490 en montée et 145,800 en descente pour les Régions UIT 2 & 3, puis 145,200 en montée et 145,800 en descente pour la Région 1.

Kenneth rajoute que, lorsque l'équipage est occupé, on va pouvoir refaire un peu de packet sauf si un membre d'équipage décide de faire des QSO en lançant un "CQ".

Source : Bul. AMSAT France (N5VHO)

RELAIS R2 DE LIMOGES : À NOUVEAU OPÉRATIONNEL

La remise en service du relais R2 dit "de Limoges" a eu lieu le mardi 8 mai. Le récepteur a été doté de filtres étroits. Les premiers tests montrent que le récepteur reste malgré tout tolérant. Toutefois, quelques soucis pourraient subsister car il n'a pas été possible de terminer les réglages du fait de divers problèmes, principalement sur le niveau du squelch. Plusieurs utilisateurs ont déjà été repérés avec trop d'excursion. Pour mémoire, nous vous rappelons les principes de la norme 12.5 (qui n'a rien à voir avec le pas de 12,5 kHz) sur le document suivant http://f8kfz.free.fr/f5zcy/norme12-5.htm.
En cas de distorsion importante ou de "découpage" sur les transmissions, le moyen le plus simple est de parler plus loin du micro. N'oubliez pas que de trop pousser le micro gain, ou activer le "processeur", aura un effet dégradant sur votre émission. Le découpage qui n'est pas forcément distinguable sur les pointes de modulation, est détectable avec le passage de l'indicatif du relais par-dessus la transmission en cours.

Source : Bul. F8REF (F-15873)

RÉACTIVATION DE LA BALISE 50 MHZ FX4SIX (86)

À la suite de sa révision et de sa réparation, la balise 6 mètres "FX4SIX" de Neuville de Poitou (86) a été remise en route le 3 mai 2007 par Claude F5GTW. La fréquence est 50,315 MHz, le mode est A1A avec pour locator JN06CQ (ouest de Poitiers) et délivrant 25 watts dans une antenne 5 éléments Yagi en direction de l'est.

Source : Bul. URC

NOUVEAU RECORD EN SUISSE POUR HB9HLM !

Les 28 et 29 avril, André HB9HLM a contacté 963 stations en solo en 18 heures. Il établit un nouveau record de Suisse, pulvérisant le précédent établi en 1998 avec 209 292 points. 156 pays ont été contactés, lui permettant de totaliser 246 175 points. Puisqu'il faut soigner les relations publiques, André a fait venir la presse locale afin que l'on parle des exploits du Boudrysan. Alors un bravo à cet opérateur enthousiaste et à son assistant !

Source : Radioamateur.ch

40 % DES RADIOAMATEURS UTILISENT LE DX-CLUSTER

39,3 % des OM utilisent un DX-cluster, souvent ou occasionnellement. C'est l'ARRL qui l'affirme, après avoir effectué un sondage par des questions en ligne. L'intérêt principal concerne toujours de sa voir quelles sont les stations QRV.

Source : Radioamateur.ch

PREMIER EXAMEN CW DE L'IBPT ORGANISÉ PAR L'UBA

Samedi 19 mai, l'UBA a organisé le premier examen de CW en sous-traitance pour l'IBPT. Les trois candidats ont réussi cette épreuve avec panache dont, ON4JXC qui précédemment était ON2JXC, ON4BPC qui était anciennement ON1KVZ et Nico, ON7NDR jadis ON3ND. Félicitations !
Pour cette épreuve, il y avait trois examinateurs accrédités par l'IBPT : Johan, ON5EX, Mark, ON4WW et John, ON4UN. À la question, pourquoi ont-ils passé cette épreuve, les trois candidats ont répondu : par envie et pour être des radioamateurs totale-

ment accomplis. Tous trois sont déjà régulièrement actifs en CW. Nous avons à cœur que leur exemple sera suivi par d'autres. Un mot de remerciement spécial pour Johan ON5EX qui a écrit les cours de CW sur le site web et a maintenant mis en place l'épreuve de CW.

Source : UBA

EAGLE : ÉTAT D'AVANCEMENT DU RÉCEPTEUR UHF

Jim Sanford WB4GCS, administrateur du projet Eagle, a annoncé que le premier prototype du récepteur UHF est devenu opérationnel. Juan Rivera, WA6HTP et son équipe sont passés en phase test. Vous pouvez voir tous les tests et les problèmes rencontrés de même que les solutions trouvées sur EaglePedia. Félicitations à l'équipe réception bande U !

Source : Bul. AMSAT France (WA4SXM)

MIGNÉ AUXANCES (86) : BOURSE RADIO LE 16/09/2007

Le 16 septembre 2007, à Migné-Auxances (86) entre Poitiers et le Futuroscope, les collectionneurs de Migné-Auxances accueillent pour la 3e fois les "Radiofilistes" de la région, pour la Bourse Radio et Communication, dans la salle des fêtes de Migné-Auxances. Tables fournies à 10 euros le mètre. Possibilité d'emplacements gratuits pour exposition sur demande. Possibilité de restauration sur place, apéritif offert à tous. Portes ouvertes pour les exposants le dimanche à 7h30. Possibilité de mise en place le samedi en 16h et 18h. Présence d'un point Radiofil. Ouverture au public de 8h30 à 17h. Entrée gratuite. Renseignements et inscriptions auprès de M. Jean-Paul DEGOUT par téléphone au 05 49 51 61 80 ou via courriel degout.jeanpaul@neuf.fr.

Source : Radiofil

SAUVETAGE EN MER PAR LES RADIOAMATEURS

Les 4 et 5 mai 2007, deux plaisanciers au large des Iles Galapagos ont été secourus grâce à un "MAYDAY" envoyé sur la fréquence radioamateur 14 300 kHz et relayé par le Maritime Mobile Serice Network, réseau de radioamateur maritime mobile des USA. L'information complète figure sur http://mmsn.org/events/sailabout.html

Source : F6DGU (via mmSN.org)

UN GSM NOKIA QUI REPÈRE LA FOUDRE ?



Mais jusqu'où iront-ils ? C'est bien la question qu'on se pose lorsqu'on apprend que Nokia a déposé un brevet afin d'intégrer dans les téléphones mobiles un détecteur... de foudre ! L'invention utiliserait les récepteurs de fréquences radio que l'on trouve dans les téléphones mobiles (tuner FM, réseau GSM, Bluetooth, WiFi, RFID...) pour détecter les ondes émises par la foudre. La foudre produit en règle générale des fréquences qui se situent entre 10 Hz et 5 GHz.
Grâce à un logiciel spécifique, l'invention de Nokia permettrait d'interpréter les signaux et d'avertir l'utilisateur à quelle distance il se trouve du prochain impact de foudre, 10 minutes environ avant l'impact en question. Cette nouvelle technologie serait principalement destinée aux utilisateurs qui passent beaucoup de temps à l'extérieur et qui souhaitent profiter d'un outil pour les rassurer et les prévenir. D'après les statistiques, chaque année, 5 personnes sont tuées par la foudre et on dénombre une moyenne de 60 blessés par an lié à ce phénomène naturel.
Pour le moment, seul un brevet technologique a été déposé, on ignore si Nokia compte ou non commercialiser cette technologie avec futurs téléphones mobiles.

Source : Matoumba.com

GUADELOUPE : INDICATIF FG5KC POUR LE RC ACRA

Le club radio ACRA Guadeloupe a obtenu l'indicatif radio-club FG5KC. Un site internet est au service des OM pour de plus amples informations à http://acra-radioclub.site.voila.fr et ce nouveau radio-club sera très prochainement actif.

Source : FG1JD, Pdt du RC FG5KC ◆

14e Braderie chez GES

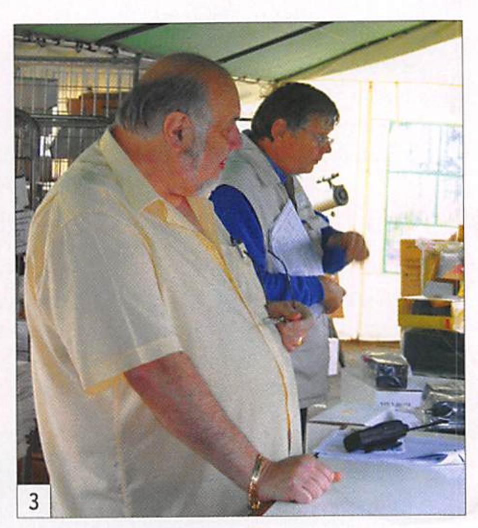
par Denis BONOMO, F6GKQ

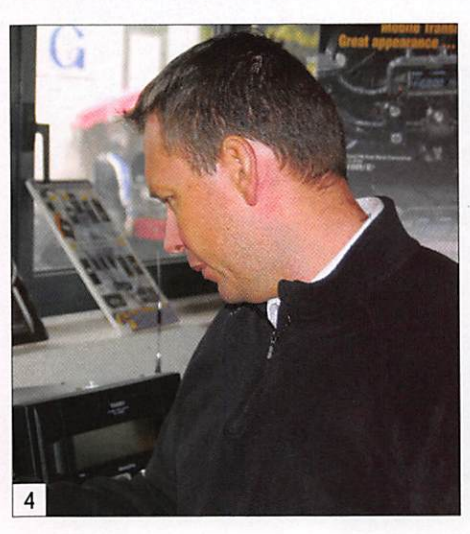
Quand il reste un peu trop de matériel sur les étagères, on le brade. C'est, pour le revendeur, une façon de diminuer son stock et, pour les acheteurs potentiels, l'occasion de faire des bonnes affaires. Depuis 14 ans, GES effectue ce genre d'opération en organisant sa "Braderie de printemps".

Cette journée constitue une occasion pour Edith, la "cheftaine" [2], de réunir les responsables des différents points de vente GES : Paul [3] (et Josiane) de "Nord", Sébastien [4] de "Lyon", Alain [5] de "Côte d'Azur" et Frédéric [6] de "Ouest". Et on ne trouve pas uniquement du matériel neuf (comme dans la grande tente GES [7]), lors de cette braderie : pour compléter l'animation, M. et Mme VEZARD invitent des exposants amateurs [8] [9] qui en profitent pour se débarrasser de matériels qu'ils n'utilisent plus. L'ambiance est toujours très conviviale, avec une arrivée massive de véhicules, peinant parfois à se garer, dès l'ouverture matinale. Sur le coup de midi, l'apéritif est offert aux visiteurs présents. Beaucoup en profitent pour se retrouver entre amis et cassent la croûte autour d'une table en refaisant le monde : derniers DX contactés, projets de réalisations, etc. Bien entendu, tout ce petit monde rêve autour des matériels présentés dans le showroom YAESU ; certains craquent et sortent le carnet de chèques ou la carte bancaire. Rares sont ceux qui repartent sans un matériel neuf ou d'occasion... ◆

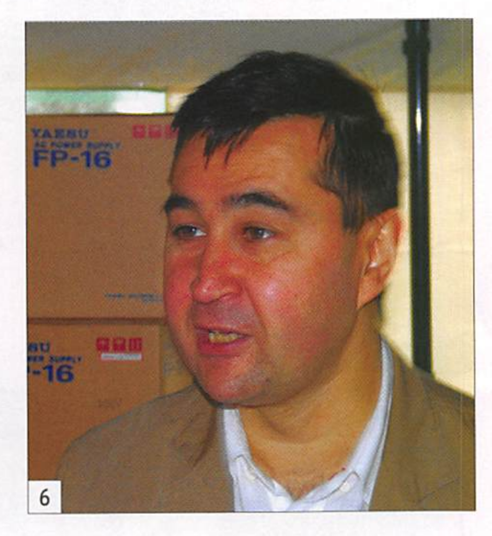

1


2


3


4


5



6


7


8


9

Les "V/UHF" de YAESU

Le choix des DX-eur's les plus exigeants !



Emetteur/récepteur miniature 0,3/1/2,5/5 W (V/UHF) avec FNB-80LI. Récepteur large bande AM/FM. 900 mémoires. CTCSS/DCS. Wires intégré. Submersible JIS7 (30 mn @ 1 m).

VX-6R/E
144/430MHz

PRIX EN BAISSE €270,00

Emetteur/récepteur miniature 0,5/2/5 W (V/UHF) avec FNB-83. Récepteur large bande AM/FM. Appel et recherche de personne intégré. 1000 mémoires. CTCSS/DCS. Wires intégré.

FT-60R/E
144/430MHz

PRIX EN BAISSE €193,00

Emetteur/récepteur miniature 1,5/1 W (V/UHF) avec FNB-82LI; 3/2 W (V/UHF) avec alim externe. Réception 500 kHz~999 MHz. 900 mémoires. CTCSS/DCS. Wires intégré.

VX-2R/E
144/430MHz

PRIX EN BAISSE €179,00

CM•0707•

Emetteur/récepteur mobile 65/25/10/5 W . Accès Wires.

FT-2800M
144MHz

PRIX EN BAISSE €187,00



Emetteur/récepteur mobile 50/20/10/5 W (VHF) 35/20/10/5 W (UHF). Fonction transpondeur. Accès Wires.

FT-8800R/E
144/430MHz

PRIX EN BAISSE €399,00

Emetteur/récepteur mobile 50/20/10/5 W (VHF) 40/20/10/5 W (UHF). Accès Wires.

FT-7800R/E
144/430MHz

PRIX EN BAISSE €240,00



Emetteur/récepteur mobile 50/20/10/5 W (29/50/144) 35/20/10/5 W (430). Fonction transpondeur. Accès Wires.

FT-8900R
29/50/144/430MHz

PRIX EN BAISSE €399,00

Garantie 2 ans sur matériels Yaesu radioamateur

Prix TTC valables jusqu'au 31 août 2007 - Port en sus



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88 - *Ligne directe Commercial OM : 01.64.10.73.88* – Fax : 01.60.63.24.85
VoiP-H.323 : 80.13.8.11 — http://www.ges.fr — e-mail : info@ges.fr

G.E.S. OUEST : 31 avenue Mocrat - Centre commercial Mocrat, tél. : 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR :** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON :** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél. : 04.78.93.99.55 **G.E.S. NORD :** 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30
Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Compte rendu de la 22e Assemblée Générale de l'UFT

Par Maurice CHARPENTIER, F5NQL



1 – Une partie des congressistes UFT 2007.

Les congressistes de l'Union Française des Télégraphistes, pour leur 22e Assemblée Générale, avaient choisi la Bretagne.
Le rendez-vous était dans le Finistère Nord, au Pays des Abers, à Plouguerneau.

Quelle joie pour les organisateurs Vincent Ortega, F5MJV, Gérard Gourmelen, F5ENF, et Bernard Louarn, F5ACE, de recevoir des membres UFT et leurs épouses, pour la plupart venus de France, de Suisse, d'Angleterre et de Belgique. Réquisitionner un hôtel restaurant complet pendant le week-end du premier mai était la tâche difficile qu'ils avaient acceptée il y a un an lors de l'AG de Six-Fours. Nous devons convenir que les difficultés inhérentes à cette réquisition furent contournées de main de maître par nos trois Bretons de service.



2 – Départ pour EU105.

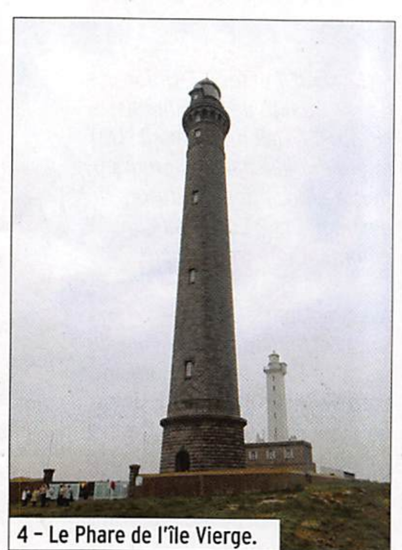
Le temps était bien un peu capricieux, la visibilité souvent incertaine, de la pluie parfois, et ce soleil qui prenait un malin plaisir à briller lorsque nous étions tenus à l'intérieur ! Mais, nous retrouver a fait passer sans problème ces "pilules iodées".

Nous n'avons pas non plus boudé notre plaisir lorsque les présents ont accueilli deux des derniers membres inscrits à l'UFT, Bernard F9IE et Christophe, F5UBH ; l'un très grand DX'er, de réputation mondiale et l'autre responsable d'un Diplôme International, voici encore deux autres facettes du trafic qui se trouvent représentées au sein de l'Association. Franck, F4AJQ, Président du Clipperton DX Club et son épouse Christine, nous avaient fait l'amitié de nous rejoindre, pour ces deux jours.

Le samedi est habituellement consacré au tourisme ; dans ce cadre, était prévu un déplacement à l'île Vierge. Pour les radioamateurs, c'est aussi un IOTA EU-105 et un WLOTA LH-0241, et quelques autres références recherchées encore pour le DIFM (MA-020) et le DPLF (PB-007). Après une demi-heure de navigation entre rochers et îlots, sur une mer d'huile, nous avons accosté pour une heure environ. Le gardien nous a donné quelques très intéressantes informations sur cet édifice de 82,5 m comportant 400 marches pour accéder à sa lanterne. Sa portée est de 52 km. C'est aussi le plus haut du monde construit entièrement en pierre. Ensuite deux groupes de courageux se sont attaqués à la grimpée : visibilité au sommet de quelques mètres et sirène de brume plein les oreilles.

Pendant ce temps, neuf acharnés déployaient avec fébrilité qui antennes, qui groupe électrogène, et installaient deux stations sur le seuil du phare (pour être un peu à l'abri des embruns). Laurent, F8BBL, aux aguets, inaugurait le carnet de


3 - Fin de l'expé : les opérateurs d'EU-105.


4 - Le Phare de l'île Vierge.


5 - Accueil des participants à l'AG.

trafic F8UFT/EU-105, et nous signalait sur les clusters. Simultanément sur 20 m puis 30 m en CW et sur 40 m en SSB, les QSO se sont enchaînés. Au bout de 40 minutes de trafic, il fallait déjà penser hélas à démonter et, dans le pile-up, nous avons dû à regrets clôturer les carnets sur G3FIJ en phonie et DL3MO en CW. 95 QSO, 95 fois le plaisir fou ! Ce fut pour tous une excellente après midi.

Chacun de retour sur le continent s'occupa surtout à se sécher avant de se retrouver le soir pour le premier repas prévu au programme. Certains en avaient déjà profité depuis la veille au soir ou le midi. Il est parfois des programmes qui s'allongent au gré des rencontres annuelles, et qui imposent aux organisateurs un peu de casse-tête supplémentaire.

Le dimanche matin était réservé à la réunion réglementaire. Vincent, F5MJV, après quelques mots de bienvenue, présentait les excuses d'un certain nombre de membres qui n'avaient pu faire le déplacement. Il souhaitait également un prompt rétablissement à Francis, F5QF, opéré d'urgence quatre jours avant l'AG (N.D.L.R. : il va bien maintenant). Une minute de silence a été observée en mémoire des trop nombreux défunts de l'année, parmi lesquels l'un de nos fondateurs, Erik Ludwig, F9LT.

Les rapports moral et financier ayant été votés à l'unanimité, Raymond, F6BQV, Président, accueillait les nouveaux élus au Conseil d'Administration, Evelyne, F5RPB, Gérard, F5ENF et Jean-Jacques, F5NKX. Francis, F6ELU, coopté en 2006 était également élu. Raymond informait également l'Assemblée de son désir de ne plus occuper le poste de Président pour la dernière année de son mandat. À l'apéritif, Raymond, F6BQV était ovationné pour les quatre années passées à la tête de l'UFT.

Le nouveau bureau, élu à la fin de l'AG, était annoncé officiellement : Vincent Ortega, F5MJV, Président ; Norbert Laurent, F6AXX et Maurice Charpentier, F5NQL, Vice-Présidents ; Bernard, F5HEW, secrétaire et Pierre, F6FXS, trésorier.

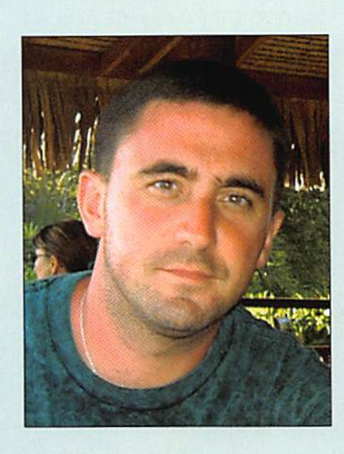
Le repas de gala suivant l'AG s'est déroulé dans une ambiance très sereine, repas entrecoupé de pauses trafic CW sur 432 MHz, grâce aux transceivers miniatures de Jean, F6HCC.

Vint ensuite hélas trop vite le moment de se séparer. Ce fut fait sans trop de tristesse car nous venions d'apprendre que notre prochaine rencontre était déjà programmée dans une autre région où nous ne sommes encore jamais rendus.

En 2008 nous irons en Lorraine, visiter nos amis du Radio-Club F6KWP, en Meurthe & Moselle. ◆

Rencontre avec Vincent ORTEGA, nouveau Président de l'UFT

Propos recueillis par Maurice, F5NQL



En France, une institution associée du REF-Union (Société IARU) défend depuis plus de 20 ans l'utilisation de ce langage codé. À l'occasion de modifications dans la composition de son conseil d'Administration et de son bureau exécutif, nous avons rencontré son nouveau Président, Vincent Ortega, F5MJV.

MHZ : L'UFT se dote en 2007, d'un Président trentenaire, ce qui est assez inhabituel dans le monde radioamateur français. En quelques mots, pouvez-vous vous présenter et nous donner un aperçu de votre parcours personnel ?

Bien entendu ! Avant toute chose, je remercie MEGAHERTZ magazine d'avoir organisé ce rendez-vous. L'U.F.T est une association très active qui a, parfois, eu le défaut de manquer de communication. Je compte bien y remédier et je vous remercie de continuer de nous aider en nous ouvrant largement vos colonnes.

Je suis né à Brest en novembre 1974. J'ai commencé vers 11 ans à faire "des montages électroniques" qui étaient alors appelés "montages flash" dans une revue spécialisée. Naturellement, je me suis très vite orienté vers les montages "rayonnants"... Je trouvais incroyable de pouvoir commander un "truc" à distance et communiquer. Très vite, j'ai été attiré, comme beaucoup de jeunes radioamateurs d'aujourd'hui, par le 11 mètres. J'ai, par la suite, découvert le monde incroyable des Radioamateurs grâce à mon Radio-Club, F6KHM, le Radio-Club de la Marine Nationale à Brest. C'est ainsi qu'il y a 16 ans je devenais F1MJV.

La passion étant, j'ai radicalement changé d'orientation professionnelle et c'est ainsi qu'en 1994 je suis devenu Radiotélégraphiste dans la Marine Nationale. J'ai eu la chance, (comme Fred, F5INL), de pouvoir suivre la dernière formation "SON" (morse) qui était effectuée à Saint Mandrier dans le Var.

Quatre ans après la suppression de la télégraphie pour obtenir le certificat d'opérateur radioamateur, beaucoup ne donnaient pas cher de ce mode de trafic. Or il n'est guère de jours où les sous-bandes ne soient envahies de radioamateurs s'adonnant à la CW en concours, en expédition ou en trafic télégraphique de tout genre.

7 heures de morse par jour, pendant 4 mois, croyez-moi, ça finit par rentrer ! Aujourd'hui, je suis responsable du secteur "Transmissions" d'une frégate de la Marine basée à Brest. Je suis UFT 1032, membre du REF Union N° 52064 et du très dynamique Clipperton DX Club sous le N° 1282.

MHZ : En 2003, votre prédécesseur, Raymond, F6BQV, revendiquait environ 500 membres pour l'UFT. Qu'en est-il aujourd'hui ? Comment se fait le recrutement quand les radioamateurs sont, en théorie, de moins en moins nombreux à connaître la télégraphie ?

Avant tout, permettez-moi, puisque vous le citez, de remercier Raymond, F6BQV, pour sa disponibilité et son action. L'U.F.T est repartie de l'avant. Il y a eu beaucoup de bonnes choses... Le rapprochement avec nos copains du CDXC en est un très bon exemple. Lors de l'AG 2007 de l'U.F.T, l'indicatif F8UFT a été entendu en SSB : qui l'eut cru à une époque ? Rassurez-vous, bien entendu, une seconde station tournait, elle aussi, en CW ! Ses qualités humaines et sa diplomatie ont été très importantes et déterminantes durant ses mandats : Merci Raymond !

Pour répondre à votre question, les effectifs de l'U.F.T sont stables. La disparition de l'obligation de connaître la CW pour obtenir l'accès aux bandes décamétriques ne semble pas avoir de conséquences sur les effectifs des télégraphistes. Ce n'est pas l'obligation de connaître la CW pour décrocher un examen comme par le passé qui générait des télégraphistes. Autant que je sois clair et sans détour dans ce domaine : l'ouverture des bandes HF aux F1/F4 est une EXCELLENTE initiative ! Ce n'est pas en rendant OBLIGATOIRE la télégraphie que l'on fait des télégraphistes. On rencontre beaucoup de jeunes en CW et pour les expéditions, c'est obligatoire ! Ce n'est pas, je pense, nos amis du Clipperton qui me démentiront !

Une expédition sans télégraphistes, c'est comme prendre l'avion en oubliant les antennes dans ses bagages, un sérieux handicap ! Regardez les statistiques en expédition, "y'a pas photo". Je ne suis pas du tout inquiet pour la CW !

MHZ : L'UFT et le REF-Union. De par sa qualité de membre associé du REF-Union, comment l'UFT intervient-elle dans les programmes de formation des futurs radioamateurs ? En matière de CW comment intervenez-vous ?

Avec moi, pas de langue de bois. Il est certain que nous avons du travail à faire dans ce domaine. Lors de l'AG 2007 du REF-Union, qui vient de se terminer à Nevers, j'ai pu rencontrer un très grand nombre de responsables du REF-Union. J'ai pu me présenter, nouer des liens avec des OM très disponibles et à l'écoute. Je sais être "protocolaire" mais je pense avoir le contact assez facile. Je suis membre du REF-Union et NOTRE association représentative doit savoir qu'elle peut compter sur l'U.F.T pour l'aider dans ses lourdes tâches. La critique est facile mais les volontaires peu nombreux ; alors nous devons aider, tous, le REF.

La première façon de les aider c'est de cotiser. On peut être en désaccord sur certaines décisions, mais personne n'a intérêt à voir le REF-Union continuer à perdre des adhérents. C'est le REF qui vient d'obtenir le déverrouillage par l'ARCEP de 100 kHz sur le 40 mètres. Reste la décision du CSA à attendre pour que cela soit effectif. Soyons objectifs, ce résultat nous le devons au REF-Union. Personne n'est parfait, le REF non plus. Cependant, regardez les résultats et soyez objectifs.

Je reviens à votre question. L'U.F.T est le membre associé privilégié du REF-Union en matière de télégraphie. La commission CW est une de mes priorités.

Nous avons manqué de communication, j'en ai déjà parlé. Nous allons rectifier le tir. J'ai rencontré le DR responsable au sein du CA de notre commission, nous allons faire du bon travail tous ensemble, dans l'intérêt des radioamateurs, de la télégraphie et du REF-Union. Je précise que je ne conçois pas une action de la commission CW sans une interaction constructive avec les amis en charge des autres commissions, en particulier "PROMOTION" et "FORMATION". J'ai formulé beaucoup de propositions au CA et BE de l'U.F.T, des orientations, parfois très novatrices, sont à attendre de l'U.F.T. L'équipe est motivée. Je précise que l'U.F.T est à l'écoute de toutes les propositions... (president@uft.net)

MHZ : Contrairement à ce que pensent quelques-uns, certains pays CEPT, continuent d'exiger la CW à l'examen. Ceci peut poser des problèmes au niveau de la réciprocité. Comment l'UFT peut-elle rendre service aux Français qui souhaiteraient trafiquer en HF depuis ces pays alors qu'ils n'ont qu'une licence F1 ou F4 ?

Il est vrai qu'utiliser la HF dans certains pays européens en étant F1 ou F4 reste interdit. Cela peut causer des difficultés aux Français en vacances ou en déplacement en Europe. Il ne doit pourtant demeurer qu'un seul interlocuteur auprès de l'administration de tutelle. Cet interlocuteur est le REF-Union. Pas question de marcher sur ses plates-bandes. Cette affaire de réciprocité est un problème politique. Je pense qu'une harmonisation européenne devrait avoir raison de ces difficultés. Il faut faire remonter ces problèmes. Je suis certain que le REF-Union connaît parfaitement ce dossier et l'U.F.T est tout à fait disposée à l'aider. Je suis optimiste.

MHZ : Comment l'UFT compte-t-elle affirmer sa présence outremer, voire à l'étranger ?

Des travaux sont en cours au sein de notre Conseil d'Administration. Je souhaite voir ouvrir, rapidement, des antennes locales "UFT" décentralisées outremer. Vous savez que je voyage beaucoup, pour raisons professionnelles, et je connais des OM très compétents dans tous les départements et territoires d'outre-mer. Nous communiquerons en détail là-dessus dès que possible. C'est une des mesures "novatrices" dont je parlais tout à l'heure. Vous êtes renseigné dites-moi ?

MHZ : Il est notoire aujourd'hui que l'UFT s'est rapprochée de quelques Associations, comme le Clipperton DX Club. Certaines d'entre elles ne poursuivent pas nécessairement strictement les mêmes buts que l'UFT. Quelles ont été les motivations qui ont pourtant amené ces rapprochements ?

Nous sommes tous radioamateurs ! Le seul et unique but des radioamateurs aujourd'hui doit être qu'il y ait toujours des Radioamateurs dans 30 ans. Il n'y a qu'unis que nous y arriverons. Le Clipperton est une association très sympathique, très vivante et qui comprend beaucoup de membres U.F.T. J'ai déjà cité l'importance de la CW en expédition. Nos objectifs sont les mêmes : Vivre notre passion intensément et la communiquer.

MHZ : On a vu l'UFT dans la liste des parrains de quelques expéditions de prestige telle la dernière XT2C. Doit-on y voir un changement d'orientation de vos actions ?

Tout ce qui fait bouger les radioamateurs est à mettre en avant et à citer en exemple. XT2C fut une réussite et l'U.F.T est très fière d'avoir eu son pavillon en bonne place dans ce genre d'activité ! L'U.F.T est très fière de ce résultat et aidera, toujours, les OM qui se lancent dans ce genre d'aventure !

MHZ : Alors nous vous donnons rendez-vous dans un an en Lorraine pour un nouveau bilan. Nous vous remercions.

C'est moi qui vous remercie...

PS : Si vous voulez rencontrer les UFT, écoutez leurs fréquences de rendez-vous : 1835, 3545, 7013, 10115, 14045, 18083, 21045, 24903, 28045, 50245, 144045. Vous pouvez aussi consulter le site Internet : http://www.uft.net et vous y inscrire à la lettre d'information. ◆

Brocante et foire radioamateur ON6RM

Par Dany BRULANT, F16678

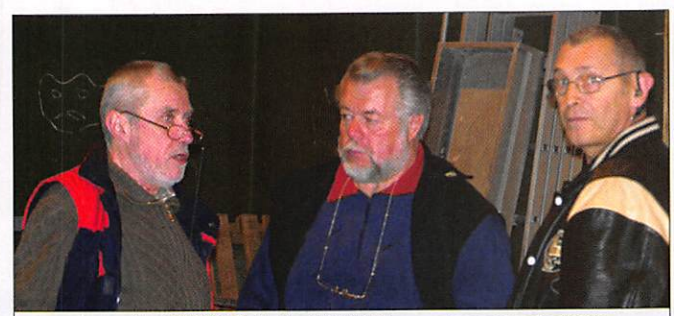
Pari réussi pour la première brocante et foire radioamateur organisées par le radio-club ON6RM "Asbl Radio-Club du Borinage". Cette première édition s'est déroulée le samedi 14 mai 2007, avec l'installation des exposants à 8h30 dans une grande salle mise à disposition gracieusement par le propriétaire du bar-restaurant (les Vanneaux) à Colfontaine.

Les portes se sont ouvertes à 9h30, avec un prix d'entrée modique de 1 euro. Les visiteurs allaient découvrir plus de 100 m de tables bien garnies. Les chineurs étaient nombreux à chercher l'occasion rêvée aux stands des brocanteurs. À ces mêmes brocanteurs, venaient s'ajouter deux professionnels, un commerçant allemand venu de Bochum avec du matériel multimédia (consommables pour imprimantes, écrans plats pour PC, clefs USB, CD et DVD ainsi que des lecteurs, etc.), et les Ets Bianco de la région de Charleroi, revendeur de matériels pour radioamateur (connecteurs, TX, RX, amplis etc.).

Avec un itinéraire très bien fléché, un radioguidage sur 144,525, un parking gratuit, de quoi se restaurer, et au final 145 entrées, c'est un vide-grenier réussi dans une bonne ambiance. Les organisateurs se sont promis de faire encore mieux la prochaine fois.

Site à visiter : www.on4cn.be et www.on6rm.org ◆


Les organisateurs belges : de g. à d. ON4LDP, ON4LCY, ON6MG et FODJA.


Au centre ON3WP, à droite ON4CN deux autres organisateurs.


ON4LCI et l'YL de ON3WP à la caisse.



Une des allées de la brocante.


Le stand des Ets Bianco.


Le stand multimédia allemand.



La station de radioguidage.


Une partie du vide-grenier.

Bibande Kenwood TM-V71E

Par Denis BONOMO, F6GKQ



Le TM-V71 et son micro DTMF.

Lors de la commercialisation d'un nouvel équipement, Kenwood offre fréquemment une innovation qui démarque ses produits de ceux de la concurrence. Avec le TM-V71, c'est l'arrivée de l'EchoLink qu'il convient de souligner. Hélas, les radioamateurs français n'en profiteront guère car relier sa station à un réseau terrestre demeure interdit dans les conditions édictées par l'actuelle législation. Peut-être cela changera-t-il un jour, à l'image de ce qui se passe chez certains de nos voisins ? En attendant, nous allons voir quelles sont les nombreuses autres fonctions de ce nouveau bibande FM V/UHF.

Cela faisait longtemps que Kenwood n'avait pas mis sur le marché un nouveau transceiver. Cette lacune est comblée avec l'arrivée sur le marché du TM-V71E (E pour la version européenne), un bibande FM V/UHF délivrant en émission 50 W sur les deux bandes et doté d'une réception à couverture élargie. Et comme certains pays l'autorisent, le TM-V71 permet de relier la station au réseau EchoLink.

PRÉSENTATION

Ce transceiver se présente comme le remplaçant du TM-V7 qui a connu un franc succès. Comme lui, c'est un bibande qui permet le trafic en duplex intégral et même, si on le souhaite, le fonctionnement en V+V ou U+U (deux fréquences dans la même bande).

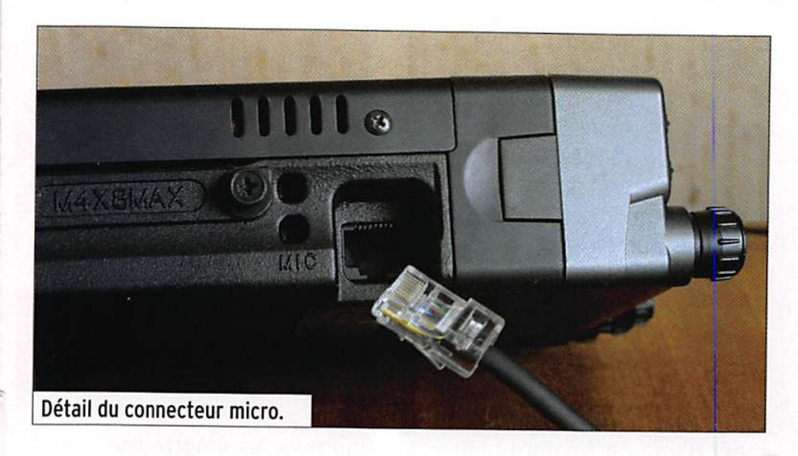
Préparons le TM-V71 pour sa première mise en service. Il appartient à cette catégorie de transceivers dont la face avant peut être séparée du corps de l'appareil mais là, avec un plus : on peut inverser l'orientation du panneau de commande, ce qui revient à dire qu'en mobile (voire en fixe), le HP se trouvera tourné soit vers le haut, soit vers le bas, au choix de l'utilisateur. Il existe, bien entendu, un kit permettant de déporter cette face avant. Le dissipateur se trouve placé sur la face opposée au capot supportant le haut-parleur interne. Il va sans dire que l'utilisateur devra utiliser le berceau du transceiver ou tout autre dispositif permettant de ne pas plaquer ce dissipateur contre une surface qui empêcherait la chaleur de s'évacuer. Maintenu par 4 vis sur le corps de l'appareil, ce berceau permet d'incliner le TM-V71 suivant trois angles différents.

La prise micro, un connecteur de type "Molex", est située sur le flanc gauche de l'appareil, il n'est pas nécessaire d'ôter le panneau avant pour enlever et remettre le micro. Puisque nous évoquons le micro, sachez que celui-ci dispose d'un clavier DTMF. Ses touches sont largement espacées et rétro-éclairées. À l'usage, on constatera que la pédale PTT (passage en émission) est un peu trop ferme et nécessite un effort de pression qui, chez certains opérateurs, fera office "d'anti-bavard" !

Sur la face arrière du TM-V71, on trouve un unique connecteur d'antenne, une prise N. Le diplexeur est donc interne. Rien n'interdit à l'utilisateur d'en placer un à l'extérieur s'il envisage d'utiliser des antennes séparées en fonction des bandes couvertes. Deux jacks permettent de raccorder deux haut-parleurs distincts (impédance 8 ohms), qui officieront chacun sur une bande. On peut également décider de ne raccorder qu'un seul HP, voire pas du tout... la BF des deux bandes ne sera plus alors



La face arrière du TM-V71.



Détail du connecteur micro.

"différenciée". L'aiguillage de la BF sur les différents HP s'effectue à partir d'un menu de configuration. En plus du ventilateur, dont le niveau sonore est relativement bas, et du cordon d'alimentation 13,8 V, on notera la présence de deux mini-DIN baptisées "DATA" (pour le packet radio par exemple) et "PC" (pour la commande par ordinateur).

À la mise sous tension, l'écran LCD du transceiver s'éclaire et laisse apparaître un affichage d'une parfaite lisibilité. Le rétro-éclairage sera, au choix, en vert printemps... ou orangé automnal ainsi que l'évoque le visuel de la publicité Kenwood. À choisir selon l'humeur du jour ? Notez, que l'appareil dispose d'un menu permettant de sauvegarder 5 configurations de fonctionnement différentes, y compris la couleur de cet affichage. C'est bien pratique si l'on utilise alternativement l'appareil en mobile et en fixe, en bibande et en monobande...

FONCTIONNEMENT

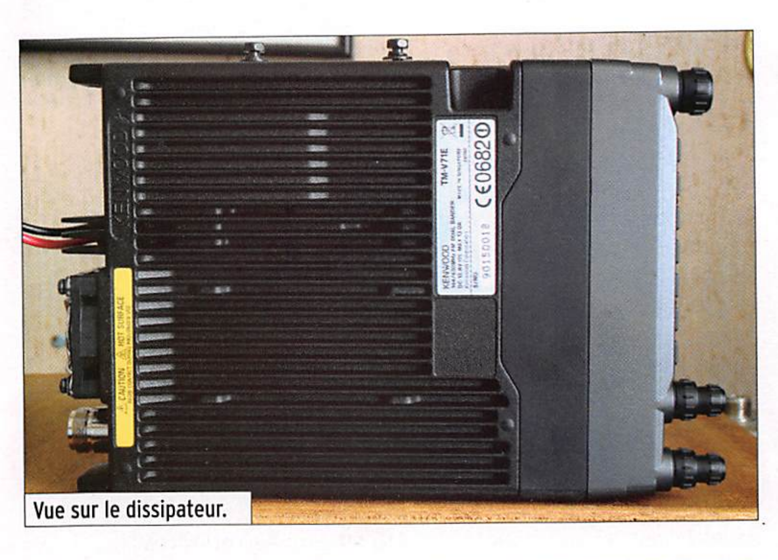
On peut, bien sûr, se lancer directement dans la mise en œuvre du TM-V71 sans passer par la case "lecture du manuel". D'ailleurs, nous avions reçu un appareil de démo qui n'était pas pourvu du manuel utilisateur, ce qui ne nous a pas empêchés de commencer notre évaluation. Par la suite, nous avons disposé de l'ensemble complet... On aura intérêt à le lire, ce manuel, car toutes les fonctions ne sont pas forcément évidentes, et il y en a tellement !

À sa sortie du carton, le TM-V71 est programmé pour s'initialiser sur 144.000 et 430.000. Les réglages de volume et de squelch sont séparés pour les deux bandes et confiés à 2 x 2 potentiomètres concentriques situés à droite du panneau de commande. À gauche se trouve un encodeur cranté multifonctions. Le reste de la face avant est occupé par les touches gérant le fonctionnement de l'appareil : commande des VFO, mémoires, fréquence d'appel, tonalité programmable, etc. Ces touches ont une fonction supplémentaire définie par un appui préalable sur la touche "F". Quant à la bande en service (BAND SEL), celle sur laquelle vont agir les réglages que l'on fera, elle est définie par l'appui - dans l'axe - sur l'un des potentiomètres de volume. La bande sélectionnée en émission est celle pour laquelle l'indicateur "PTT" apparaît sur le LCD, à côté de la fréquence affichée. Signalons que les appuis sur les touches peuvent être brefs ou prolongés, ce qui crée autant de possibilités d'accès à des fonctions secondaires...

Si l'émission ne se fait (pour le modèle E) qu'entre 144 et 146 MHz ou 430 et 440 MHz, la réception du TM-V71 est élargie autorisant l'utilisateur à sélectionner les bandes suivantes :

118 : 118 – 135,995 MHz
144 : 136 – 199,995 MHz
220 : 200 – 299,995 MHz
300 : 300 – 399,995 MHz
430 : 400 – 523,995 MHz
1200 : 800 – 1299,995 MHz

On regrettera une chose : la bande "aviation" (118 MHz) s'arrête à 135,995 MHz alors qu'elle s'étend officiellement jusqu'à 136,995 MHz, ce qui oblige à "jongler" entre la


Vue sur le dissipateur.



Affichage vert, programmation d'une mémoire EchoLink.

sélection des bandes 118 et 144 pour parcourir le dernier mégahertz de cette bande (sans oublier de sélectionner, par ailleurs, le mode AM) ! On comprend mal ce choix (erreur de conception ?) fait par Kenwood. Par contre, et pour en finir avec la bande aviation, on appréciera le fait que le pas de 8,33 kHz soit présent sur cet appareil et il convient de souligner la bonne qualité de l'AM reçue... Du reste, le filtre est même un peu trop large pour "discriminer" deux fréquences séparées de 8,33 kHz (nous avons le cas dans notre région avec 132.500 et 132.508). Ceci n'est pas un propre du TM-V71, il concerne de nombreux appareils de cette catégorie et nul ne se plaindra de pouvoir écouter cette bande très animée, en plus des bandes amateurs...

Un opérateur débutant, ayant quelques craintes de "s'emmêler un peu" dans les sélections Bande 1 / Bande 2, aura tout intérêt à occulter l'affichage de l'une d'elles, le TM-V71 fonctionnera alors comme un classique monobande.

La réception est d'excellente qualité, tant au point de vue sensibilité que résistance aux signaux forts : dans les conditions d'essai, en région rennaise, nous n'avons noté aucune tendance à l'intermodulation sur les bandes amateur sans qu'il nous ait été nécessaire d'enclencher l'AIP ("Point d'interception avancé"). La BF gagne à être envoyée sur un (des) haut-parleur extérieur mais le petit HP interne convient parfaitement en ambiance sonore calme. À l'émission, la modulation s'avère un peu plus "pincée", aux dires des correspondants ayant participé aux essais, comparée à celle du TM-742 utilisé à la station depuis des lustres. La puissance d'émission peut être réduite de 50 W à 10 W ou 5 W.

Pour modifier la fréquence affichée, il suffit de tourner l'encodeur cranté du VFO ou de pianoter sur les touches du micro. Hélas, cette dernière opération n'est pas des plus simples : elle nécessite d'avoir auparavant affecté le rôle "ENTER" à l'une des touches de fonction avant d'introduire la fréquence mais surtout, il faudra avoir sélectionné la bande A ou B (fonction BAND SEL). Évidemment, ce petit inconvénient découle du grand nombre de fonctions disponibles sur cet équipement. En conclusion, pour le mobile, on aura donc tout intérêt à programmer les fréquences favorites dans des mémoires.

Pour le trafic sur les répéteurs, le TM-V71 dispose des fonctions traditionnelles, y compris la sélection automatique du shift, et également d'une particularité : il vous informe (en scrutant la fréquence d'entrée) qu'un correspondant est accessible directement, à portée radio sans l'aide du relais. Dans ce cas, la lettre R clignotante s'affiche sur le LCD.

Le TM-V71 est doté de 1 000 mémoires, réparties par groupes de 100. C'est bien plus que nécessaire, même en utilisant à la réception de nombreuses fréquences hors bandes amateur ! La mise en mémoire, le rappel d'une fréquence, son transfert dans le VFO se font commodément. Les mémoires peuvent être balayées par groupes et il est également possible de lier entre eux jusqu'à 6 groupes séparés... Les mémoires peuvent recevoir un "tag" (nom) alphanumérique dont la longueur ne pourra dépasser 6 caractères. L'utilisateur a le choix entre l'affichage du nom et l'affichage de la fréquence. Toujours lors du scanning, une mémoire peut être exclue du balayage, elle apparaît alors marquée par une étoile. Bien entendu, dans les fonctions de balayage, on peut scanner la bande entière, un seul mégahertz, scruter la fréquence d'appel (CALL)...

L'équipement est doté d'un CTCSS et d'un DCS, deux dispositifs de codage du squelch assez peu utilisés pendant des années mais dont l'intérêt commence à poindre, notamment avec certains répéteurs. Il offre aussi 10 mémoires DTMF de 16 caractères maximum.

Nous avons évoqué, plus haut, la particularité du TM-V71 d'être connecté à EchoLink grâce à l'une des 10 mémoires réservées à cet effet. Chacune d'elles pourra recevoir un nom en plus de la fréquence et des paramètres de fonctionnement du node auquel elle fait référence. Le mode Sysop EchoLink sera utilisable à partir d'un PC, pour définir le fonctionnement du transceiver. Nous n'insistons pas ici sur cette dernière fonction que l'utilisateur français ne pourra mettre en œuvre à cause de notre réglementation...

Comme tous les émetteurs-récepteurs modernes de cette même catégorie, l'ensemble du fonctionnement du TM-V71 est géré par des options de menus qui définissent la luminosité de l'afficheur, le volume du bip de touches, les modes de verrouillage de touches, les limites de bande (c'est intéressant si l'on ne veut pas couvrir, en réception, des segments situés en dehors des bandes amateurs... et cela accélérera également le scanning !), le fonctionnement du squelch, le temporisateur anti-bavard, etc.

L'appareil peut être équipé d'un module synthétiseur vocal optionnel qui fait également fonction d'enregistreur numérique (3 mémos vocaux de 30 secondes chacun et un enregistrement de conversations de 30 secondes également).

CONCLUSION

De forme esthétique, d'une utilisation pas trop compliquée - si on se limite aux fonctions de base - aidée par la possibilité de mémoriser cinq configurations particulières, offrant une très bonne qualité de réception, une couverture élargie jusqu'à 1 300 MHz, une puissance de 50 W à l'émission tant en VHF qu'en UHF, fonctionnant en duplex intégral, le TM-V71 est le remplaçant séduisant du TM-V7. On ne regrettera qu'une chose : l'absence du mode transpondeur, apparaissant dans le manuel comme réservé aux seuls modèles du marché américain... ◆

International Technology Antenna

ITA – International Technology Antenna

www.rdxc-ita.com

Tél. : 01 34 86 49 62

CONSTRUCTION 100% FRANÇAISE

ITA LWA : Antenne filaire "long fil" avec balun intégré conçue sur véritable torre de ferrite HF, avec crochet de suspension et sortie sur connecteur PL, longueur = 20 m. Utilisable sans boîte de couplage ! **99 €*** **nouveau !**

ITA LWA



ITA MTFT

ITA MTFT VB

ITA MTFT VB II

ITA MTFT : Abaisseur d'impédance 1:9 bobiné sur véritable torre de ferrite HF pour construire des antennes "long fil", peu onéreuses et destinées à un usage ponctuel : week-end, vacances, etc. Puissance max. : 300 W PEP. Utilisation avec boîte de couplage recommandée selon la longueur du fil (minimum 5,5 m). **49 €***

ITA MTFT-VB : MTFT Vertical Broadband (verticale bande large) avec sortie PL. A utiliser avec un fouet vertical genre 27 MHz. **49 €***

ITA MTFT-VB II : Idem au MTFT-VB mais avec sortie sur cosse électrique. **49 €***

ITA MTFT-HP : MTFT avec puissance max. : 1000 W PEP. **65 €***

KIT MTFT : kit de fixation pour MTFT, baluns BLN-11/12/14/16/19 et 115 ainsi que pour les antennes filaires ITA. **13 €***

KIT MTFT-HP : kit de fixation pour MTFT-HP, LWA et balun BLN1114. **14 €***

ITA MTFT + KIT

ITA MTFT, l'original !

Attention aux imitations...

Antennes verticales multi-usages...

Véritable 1/4 onde 7 MHz de 10,8 m (utilisable sur 21 MHz) !

nouveau !

ITA HF-MAX : Fouet vertical de 10,8 m (3 m replié) diam. à la base 35 mm, sans trappe. Gamme de fréquences : 1,8 à 60 MHz. Utilisable en haute impédance (twin-lead, simple fil ou "échelle à grenouille"... avec ou sans contre-poids) ou basse impédance avec boîtier LWA et câble coaxial. Espace entre les fixations réglable. Boîtier LWA et contre-poids de 10,8 m avec isolateur livrés. Utilisation avec coupleur recommandée. Puissance : 800 W PEP (avec LWA) ou plus... Utilisable en véritable 1/4 onde 7 MHz (+ 21 MHz). **299 €****

ITA V-7/21 : Version sans le boîtier LWA. **209 €****

ITA V-7/21

NOUS CONNAISSONS VOS BESOINS CAR COMME VOUS, NOUS SOMMES RADIOAMATEURS ! F5MSU, F5RNF...

ITA OTURA-HP

ITA OTURA-II : Fouet vertical de 7,5 m (1,5 m replié) diam. à la base 35 mm sans trappe ni radian. Gamme de fréquences : 1,8 à 60 MHz. Utilisable en haute impédance (twin-lead, simple fil ou "échelle à grenouille"... avec ou sans contre-poids) ou basse impédance avec abaisseur 1:9 (fourni) et câble coaxial. Espace entre les fixations réglable. Utilisation avec coupleur recommandée. **209 €*** Puissance max. : 500 W PEP.

ITA OTURA-IIP : Version "portable" avec serrage par vis et "papillons". **229 €***

ITA OTURA-HP : Version avec sortie sur abaisseur d'impédance 1:9 et puissance max. : 1000 W PEP. **249 €****

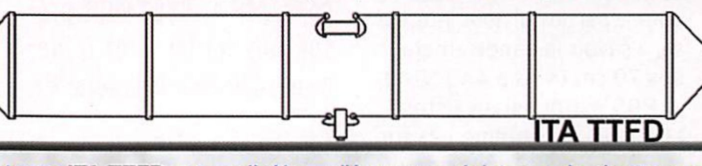
Baluns

ITA BLN11 : BALUN, rapport 1:1	**49 €***
ITA BLN12 : rapport 1:2	**49 €***
ITA BLN14 : rapport 1:4	**49 €***
ITA BLN16 : rapport 1:6	**49 €***
ITA BLN19 : rapport 1:9	**49 €***
ITA BLN115 : rapport 1:1,5	**49 €***
ITA BLN1114 : rapports 1:1 et 1:4	**69 €***

Le balun ITA BLN1114 (60 mm de diamètre) est destiné aux "expérimentateurs" d'antennes filaires.

Construisez vous même vos antennes filaires !

Puissance : 1 kW PEP, corps en aluminium (50 mm de diamètre).



L'antenne **ITA TTFD** est un dipôle replié sur une résistance de charge non inductive. Elle fonctionne de 1,5 à 30 MHz en continu avec un ROS n'excédant pas 3:1 (1:1 avec boîte de couplage). La **ITA TTFD** est peu sensible aux parasites électriques et autres "bruits de fond". L'installation est possible à l'horizontale ou en "slopper". Fonctionne sans réglage, connecteur SO-239, longueur : 22 m et puissance max. : 800 W PEP. **269 €***

ITA LCB

La **ITA LCB** est une version améliorée de la TTFD grâce à son double système de fixation ; suspendue ou fixée sur un mat (diam. 50 mm max.) ! Dans ce dernier cas, il est possible d'installer au-dessus de la **ITA LCB** une autre antenne (VHF/UHF par exemple). Le positionnement horizontal des "lignes de rayonnement" limite les effets du fading (QSB). Fonctionne sans réglage, longueur : 22 m et puissance max. : 800 W PEP. **299 €***

BON DE COMMANDE à retourner à :
RADIO DX CENTER - 6, rue Noël Benoist - 78890 Garancières

Nom : .... Prénom : ....

Adresse : ....

Code postal : .... Ville : ....

Téléphone : .... Indicatif : ....

Modèle : .... Quantité : .... Total : .... €

Modèle : .... Quantité : .... Total : .... €

+ frais de port, soit un total de : .... €

* = port 12 € (Colissimo Suivi) ** = port 25 € (transporteur)

Radio DX Center

ITA - International Technology Antenna est une marque déposée de RADIO DX CENTER.

Revendeurs nous consulter.

Création RDXC B. CLAEYS (F5MSU)

Deux antennes SIRIO pour les UHF

Par Denis BONOMO, F6GKQ


1

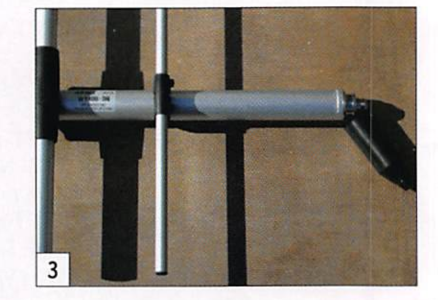
CARACTÉRISTIQUES CONSTRUCTEUR

	WY 400-3N	WY 400-6N
Gamme	400 - 470 MHz	400 - 470 MHz
Impédance	50 Ω	50 Ω
Gain maxi (à 470 MHz)	7,5 dBi	11 dBi
Ouverture plan E	65°	55°
Ouverture plan H	125°	70°
Rapport AV/AR	> 17 dB	> 17 dB
ROS	< 1,5:1	< 1,5:1
Puissance max (à 30 °C)	150 W	150 W
Dimensions (mm)	525 x 375	1 130 x 375
Rayon de rotation (mm)	420	1 000
Résistance au vent (km/h)	180	150
Poids approximatif (g)	1 100	1 490

Le constructeur italien SIRIO, distribué en France par Radio Communication Concept, commercialise depuis quelques mois une gamme d'antennes Yagis de construction robuste, destinée aux professionnels des radiocommunications. Dérivés de cette gamme, certains modèles sont également déclinés en version "bandes amateurs" et bénéficient de la même conception. Nous vous présentons ici les 3 et 6 éléments 430 MHz de la série WY.

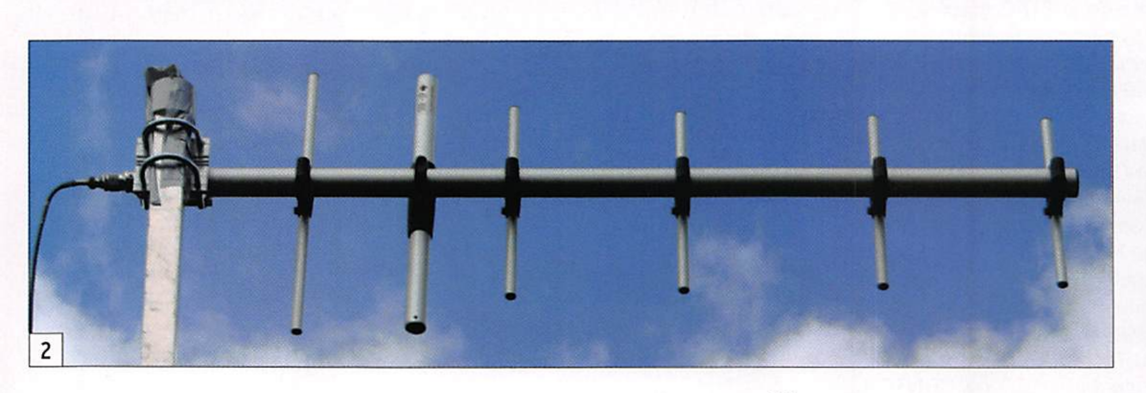
Même si l'on a eu l'occasion de voir une publicité sur ces antennes, en les sortant de leur carton on ne peut qu'être favorablement influencé par leur aspect mécanique : c'est du robuste, les éléments ne partiront pas avec le premier coup de vent venu ou ne vont pas ployer sous le poids d'un pigeon, d'une corneille voire d'un gros rapace ! RCC nous a confié deux antennes, issues de la même série WY, une 3 éléments (**photo 1**) et une 6 éléments (**photo 2**). Les deux couvrent de 400 à 470 MHz et, pour la partie qui nous intéresse, à savoir la bande amateur des 70 cm (430 à 440 MHz), le ROS est quasi inexistant : 1,1 à 1,15/1 (pas même 1,2) sur toute la bande, voilà ce que nous avons relevé !

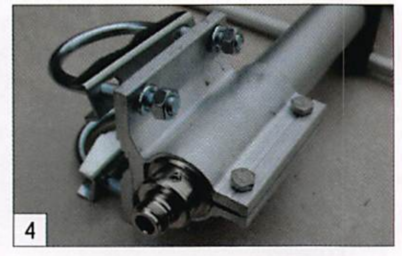
En dehors du nombre d'éléments, les deux antennes testées sont rigoureusement identiques en terme de réalisation mécanique. Les matériaux retenus sont de l'aluminium anodisé (6063-T5) pour les parties tubulaires (boom et éléments), des plastiques insensibles aux UV et du laiton chromé. Le dipôle mesure 24 mm de diamètre, les autres éléments 12 mm. Quant au boom, son diamètre est de 32 mm. Boom et éléments sont fermés, à leurs extrémités, par des bouchons. Ces antennes sont alimentées par l'arrière, garantissant ainsi l'absence de perturbation des lobes de rayonnement ce, quelle que soit la polarisation. Cette alimentation se fait par une prise N, montée en extrémité de boom et, à l'intérieur de celui-ci, un symétriseur en coaxial RG303 (Téflon). Un capuchon en caoutchouc (que l'on peut voir sur la **photo 3** mais que nous n'avons pas monté lors des essais, afin de ne pas avoir à ôter le connecteur de notre câble, déjà assemblé) assure l'étanchéité.

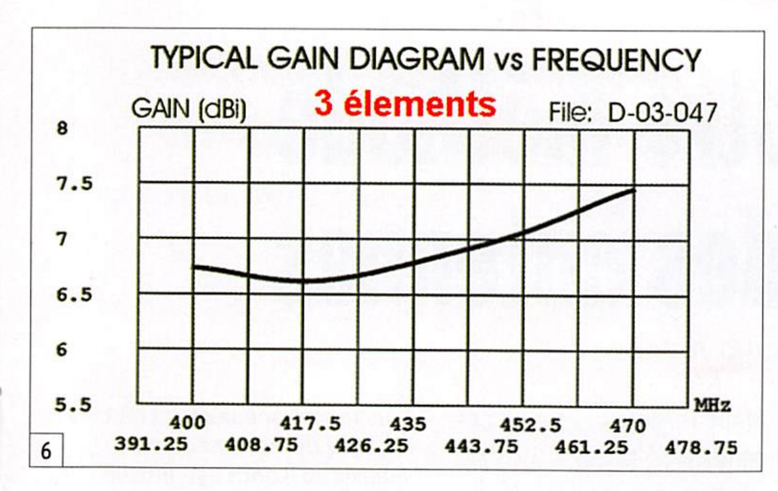

3

L'antenne est maintenue au mât par un support qui permet de la monter aisément en polarisation horizontale ou verticale... voire oblique si affinités ! On peut apercevoir cette pièce, qui enserre l'extrémité arrière du boom de l'antenne, ainsi que la fixation au mât, sur la **photo 4**. Le support est en aluminium extrudé, les brides en acier inoxydable. Le tout garantit le sérieux et la pérennité de la construction. La fixation est conçue pour une adaptation à des mâts dont le diamètre est compris entre 35 et 52 mm.

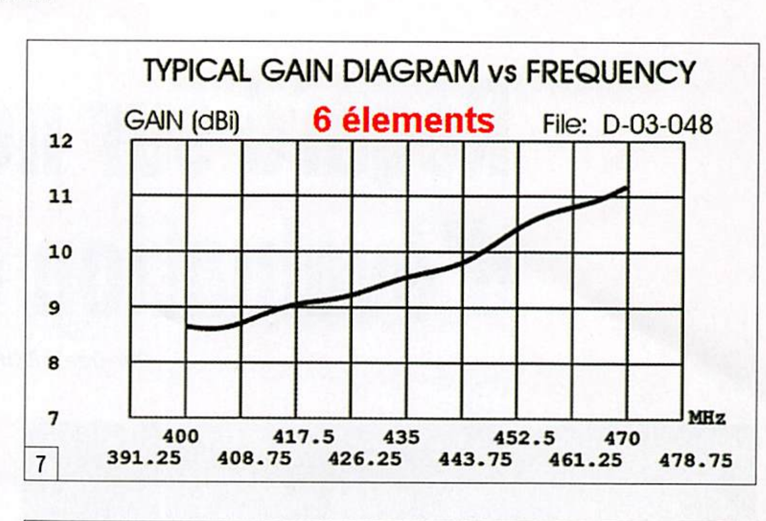
Le montage est facile, les antennes pèsent respectivement 1,1 kg et 1,49 kg pour la 3 et la 6 éléments. La seule précaution à prendre, en cas de montage en polarisation verticale, est de diriger l'antenne de façon à ce que le trou d'évacuation placé


2

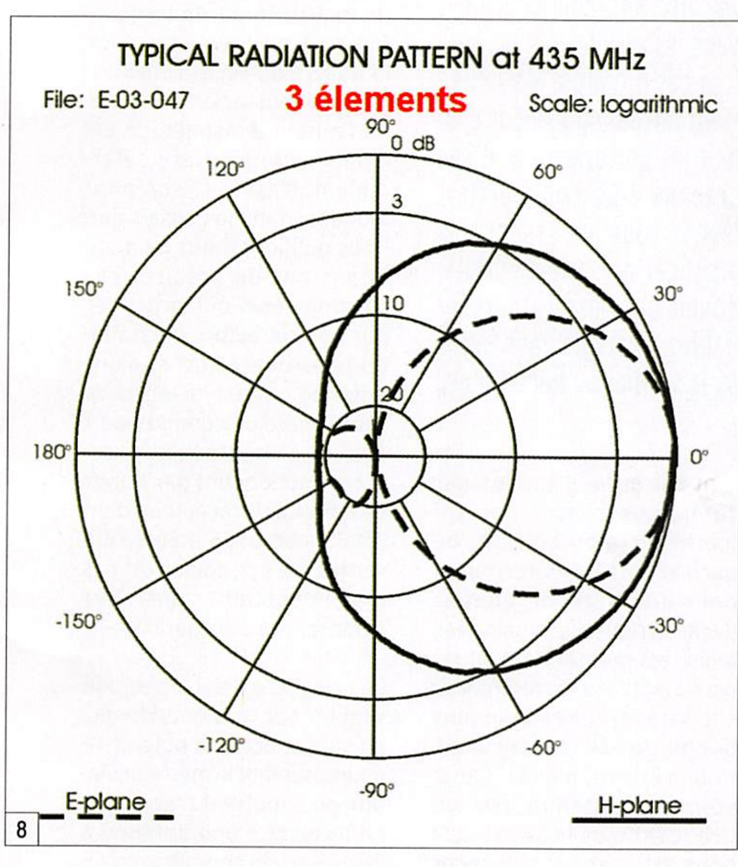

4



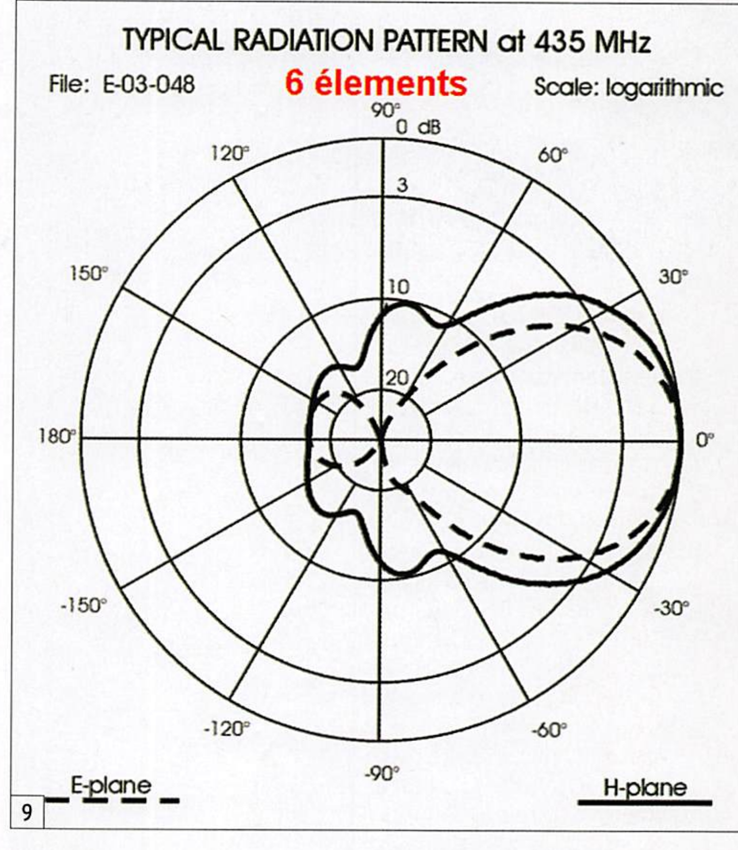
6



7



8



9

sur le dipôle soit tourné vers le bas... Une étiquette le rappelle aux étourdis (**photo 5**).

Lors de nos essais, réalisés sur un mât de 6 m, nous avons relevé le gain dans l'axe et le ROS. Pour ce dernier paramètre, les chiffres ont déjà été communiqués plus haut, la courbe ressemble au plat pays cher au regretté Jacques Brel. Les mesures de gain ont été effectuées selon notre "protocole" d'évaluation décrit par ailleurs dans ce même numéro, par comparaison à un simple dipôle placé à la même hauteur. S'agissant d'essais effectués sur le répéteur urbain de Rennes, nous n'avons travaillé qu'en polarisation horizontale. Les résultats obtenus sont les suivants : entre 4 et 5 dBd pour la 3 éléments, 7 dBd pour la 6 éléments, sur la fréquence de sortie du relais, à savoir 430,075 MHz. Notre évaluation semble très proche des chiffres annoncés par le constructeur sur les courbes que nous reproduisons dans cet article (**figures 6** et **7**). Les diagrammes de rayonnement (**figures 8** et **9**) et les caractéristiques résumées dans le tableau en début d'article sont issus de la même documentation. Une courbe, non reproduite ici, montre que le gain monte jusqu'à 7 dBi (3 él.) et 11 dBi (6 él.) plus haut dans la bande, quand on approche les 470 MHz.

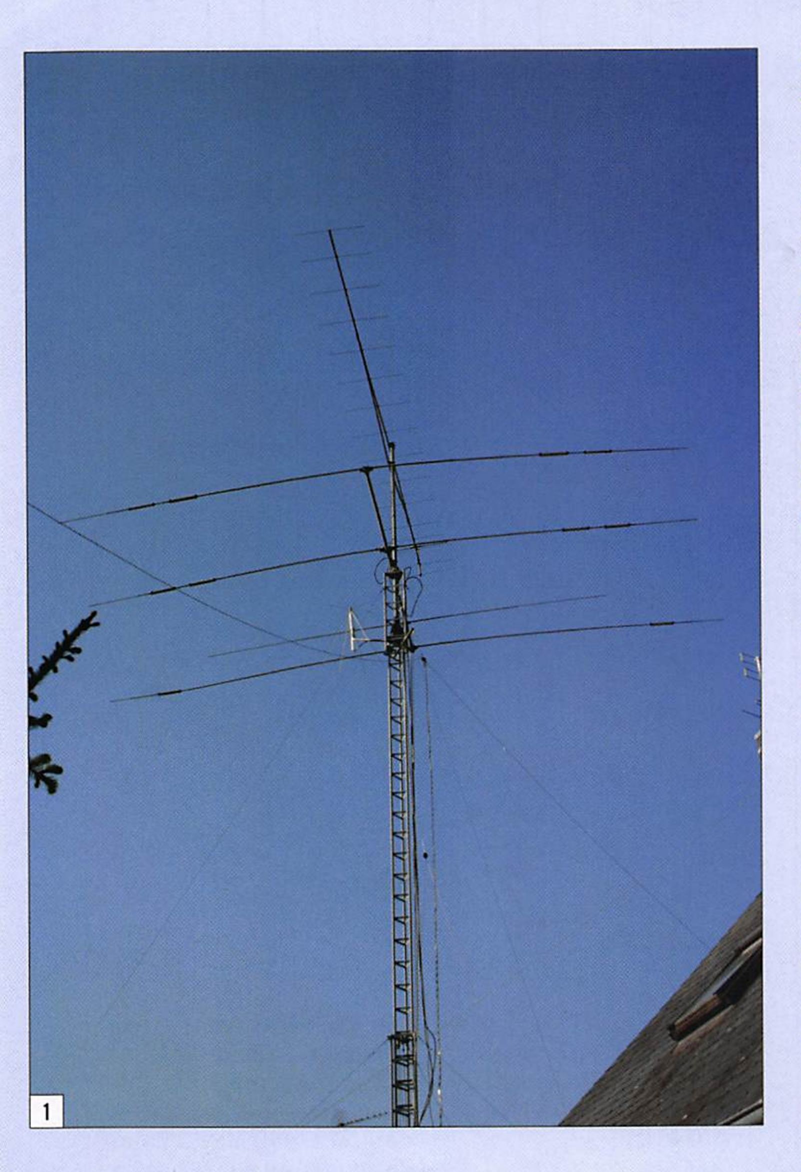
5

Sans présenter des gains faramineux, spécifiques aux Yagis UHF de plus grandes dimensions, ces deux antennes sont susceptibles d'intéresser un grand nombre d'amateurs qui auraient besoin "d'un petit coup de pouce" pour accéder à un relais, ou qui souhaiteraient faire du portable avec des aériens vite installés. Leur poids permet de les faire tourner avec des rotors peu coûteux. En couplant deux 6 éléments (voire deux 10 éléments, car ce modèle existe également), on doit pouvoir disposer d'un aérien léger et relativement compact, présentant une bande passante suffisante pour couvrir sans problème de 430 à 440 MHz... Enfin, un coup d'œil aux fiches caractéristiques des antennes de la même gamme mais en VHF, on s'aperçoit qu'il doit être possible de se constituer un groupement d'aériens, robuste et vite assemblé, pour faire du trafic satellite en portable...

Qualité de réalisation, robustesse, largeur de bande et performances, eu égard à leur faible encombrement, sont les principales caractéristiques de ces deux antennes. Pour tout renseignement complémentaire, n'hésitez pas à contacter RCC de notre part. ◆

Regard sur notre méthode d'évaluation des antennes

Par Denis BONOMO, F6GKQ


1

Nous recevons souvent des antennes à tester, vous pouvez lire nos commentaires dans les articles qui présentent ces produits. Mais comment faisons-nous pour évaluer les performances d'une antenne ? Ce court article lève le voile sur la façon de procéder qui, somme toute, donne des résultats assez fiables ainsi que nous avons pu le vérifier au fil du temps.

Tester une antenne n'est pas chose facile. Bien sûr, on passera ici sur la description physique de l'antenne, sa facilité à l'assembler, à l'ériger, etc. pour nous consacrer uniquement à l'évaluation de ses performances. Nous passerons également sous silence le premier test, classique, que nous pratiquons à l'analyseur d'antenne, qui nous permet de relever, entre autres, la courbe du ROS.

Dans le monde professionnel, les caractéristiques des antennes sont mesurées avec des moyens qu'un magazine ne saurait s'offrir, a fortiori en France : avec le peu de radioamateurs concernés par le marché francophone, l'investissement serait loin d'être rentable ! Alors sans analyseur de réseau, sans chambre anéchoïde, sans mesure de champs proche et lointain, point de salut ? Nous tentons de faire notre travail avec un maximum d'honnêteté et, pour évaluer les performances d'une antenne, nous pratiquons depuis maintenant une douzaine d'années par comparaison avec des antennes de référence. Cela ne permet pas de déterminer, pour une antenne bandes décamétriques, son gain réel, mais cela permet de la situer par rapport à notre référence : elle sera meilleure ou moins bonne de "N" de décibels. Nous verrons, plus loin, que pour une antenne VHF ou UHF, c'est plus facile, et qu'il nous est possible d'avancer des valeurs de gains qui sont loin d'être fantaisistes.

ANTENNES DÉCAMÉTRIQUES

Le cas des antennes décamétriques est très particulier car leur fonctionnement correct intègre de nombreux paramètres qu'il nous est difficile de maîtriser, parmi lesquels figurent en première place la qualité du sol et l'environnement (obstacles proches). La hauteur d'installation est également un critère déterminant, c'est la raison pour laquelle, dans les essais que nous publions, nous ne manquons pas de préciser ces paramètres. Pour procéder par comparaison, l'installation d'essai se compose d'une antenne (voire plusieurs) de référence, d'un commutateur coaxial, d'un atténuateur calibré fonctionnant par bonds de 1 dB et d'un récepteur (dont l'étalonnage du S-mètre a été vérifié, mais ce point n'est pas très important, vous allez comprendre pourquoi).

Le principe est extrêmement simple : sur un signal donné, on va s'attacher à obtenir rigoureusement la même déviation du S-mètre du récepteur en passant d'une antenne à l'autre, ce qui conduit immanquablement à atténuer le signal d'une des deux antennes, celle qui reçoit le mieux... Un exemple. Avec l'antenne A, le signal du S-mètre est de 57. Nous commutons sur l'antenne B, le signal passe à 55.


2

Elle est moins bonne que la première... On pourrait dire qu'elle est moins bonne de 2 points... mais sans savoir de combien de dB, sauf si l'on a, auparavant, étalonné le S-mètre avec un générateur. C'est là que nous utilisons l'atténuateur calibré. Nous allons atténuer le signal reçu par l'antenne A (la meilleure), jusqu'à obtenir 55 sur le S-mètre. Admettons que l'on ait atténué de 6 dB, cela voudrait dire que l'antenne B est moins bonne que la A de 6 dB.

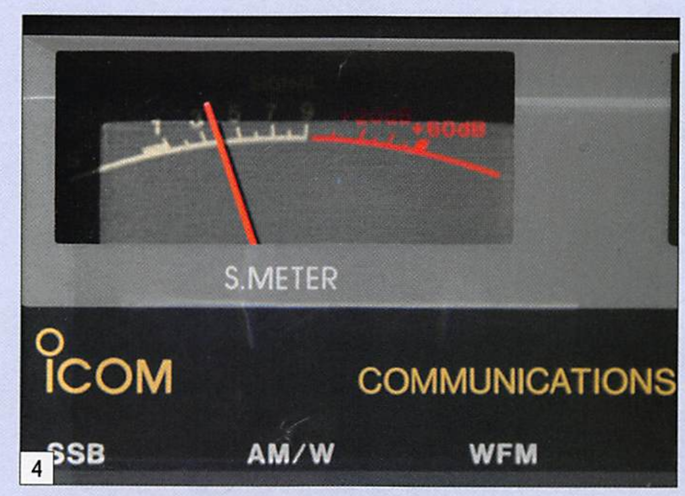
Mais attention ! Avant de tirer des conclusions, il faut faire et refaire cette opération un grand nombre de fois, sur plusieurs jours, "moyenner" les résultats (pour tenir compte d'éventuelles ou inévitables variations de propagation) et surtout, la pratiquer sur des stations situées dans des directions différentes et à des distances très différentes.

Pourquoi ? Tout simplement parce que l'antenne de référence privilégie une direction donnée (dans notre cas une center-fed de 2 x 13,5 m en V inversé, le fil du doublet est orienté Nord-Est/Sud-Ouest) et possède un "angle de tir" particulier (avec son sommet à 11 m et ses extrémités à 5 m, la nôtre est quasiment "NVIS" - elle favorise les courtes distances - sur les bandes basses, on la devine sur la **photo 1**, son extrémité NE arrive juste au-dessus de la branche de sapin au premier plan, son extrémité SO semble couper la pente du toit aux 2/3 de sa hauteur).

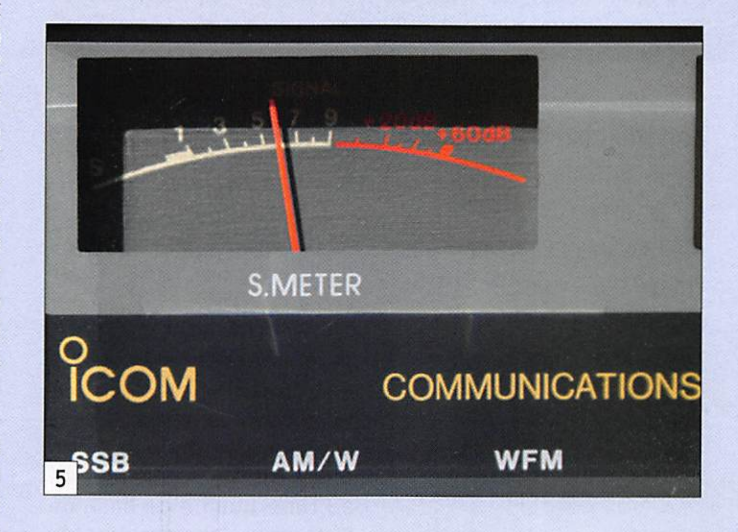
Ainsi, quand nous comparons une verticale "en essai" à notre antenne de référence, il n'est pas rare que la verticale s'avère meilleure sur les stations DX, situées à plusieurs milliers de kilomètres. En général, nous reportons ces remarques dans le commentaire que nous ne manquons pas de publier... Et ne l'oublions pas, encore une fois, cela vaut pour les conditions d'essais, avec le sol et l'environnement local. En un autre lieu, les résultats seraient vraisemblablement différents. Nous voyons là les difficultés que présente l'évaluation d'une antenne HF.



3



4



5



6

ANTENNES VHF ET UHF

Pour ces antennes, le travail est plus facile, les résultats plus fiables. Première raison, pour bien fonctionner, une antenne VHF (et à plus forte raison UHF), n'a pas besoin d'être très haut perchée. Déjà, à 6 m du sol (c'est la hauteur de notre mât d'essais), on commence à obtenir de bons résultats. Mais cette fois, nous allons pouvoir annoncer des gains plus précis car il nous est possible de comparer l'antenne à un dipôle de référence. Nous disposons de dipôles de référence pour les bandes 6 m, 2 m et 70 cm. C'est d'ailleurs ce dernier que vous voyez sur la **photo 2**. L'installation d'essais, elle, est présentée sur la **photo 3**.

La procédure de mesure est la même. Nous allons recevoir un signal avec le dipôle (stable de préférence, nous utilisons donc des stations locales), relever la déviation du S-mètre, et passer sur l'antenne en essais. Le signal du S-mètre augmente (nous testons rarement des antennes plus courtes que le dipôle), il ne reste plus qu'à atténuer pour connaître le gain. Un exemple en UHF : le relais local est reçu 54 (**photo 4**) avec le dipôle de référence placé à 6 mètres du sol. Au même emplacement, la Yagi 6 éléments en test le fait monter à 56 (**photo 5**) et nous oblige à atténuer de 7 dB (**photo 6**) pour ramener l'aiguille sur 54. Le gain de cette Yagi est donc de 7 dB par rapport à notre dipôle de référence... Les opérations sont plus faciles, les résultats plus précis sur ces bandes qu'en décamétriques.

CONCLUSION

Nous n'avons pas la prétention de faire de véritables mesures mais une évaluation. Nous estimons que notre méthode et la rigueur avec laquelle nous l'appliquons, notamment par la répétition des relevés pour les bandes HF, permettent d'effectuer des évaluations très honnêtes des antennes qui nous sont confiées et de fournir ainsi à nos lecteurs les meilleures garanties de crédibilité. ◆

Un support d'antenne alternatif (donc pas continu !)

Par Luc SMEESTERS, ON4ZI (ON4ZI@smeesters.be)

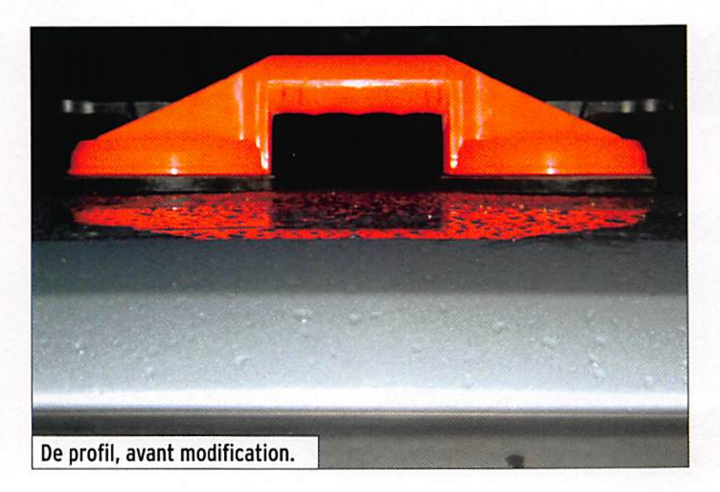


Dans la cour de la Ferme du Douaire.

Lors de la séance académique qui a ponctué la remise des prix du concours d'articles "Textes à thème...", organisé par le radio-club ON6BS, nous avons également installé divers panneaux informations et exposé des réalisations OM ainsi qu'une station radio.

Le lieu de la réception "La ferme du Douaire", est une ferme brabançonne magistralement

L'installation "impromptue" d'une antenne verticale (Screwdriver) sur la toiture d'un nouveau véhicule - pas équipé pour - demandait une solution "amateur" rapide. Des poignées de transport à ventouses ont trouvé une nouvelle destination !

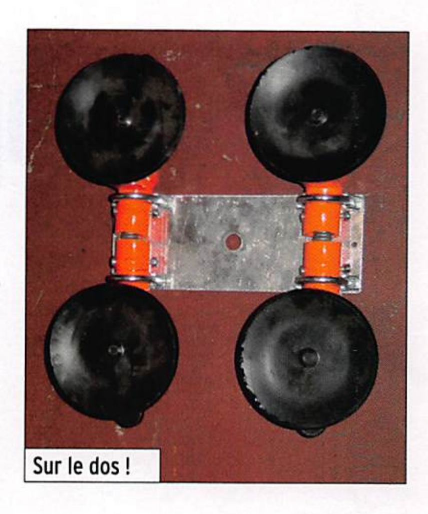


De profil, avant modification.

"recyclée" par les instances communales en lieu d'animations culturelles plein de charmes, accueillait les invités. La station radio était constituée d'un transceiver Yaesu FT-897 (1,8 à 432 MHz) et d'une antenne ATAS 120 (Automatic Tuning Antenna System), une antenne verticale dont la bobine d'accord à la base est mue par un moteur de tournevis électrique intégré au tube/bobine de base de l'antenne. L'alimentation du moteur qui assure le déplacement du "transformateur d'adaptation" est pilotée depuis le transceiver via le coax de l'antenne et l'accord (automatique) est réalisé par une mesure du SWR intégrée au FT-897. Cette solution est parfaitement adaptée pour effectuer un accord automatique continu de 7 MHz à 432 MHz... Comme toutes les verticales, l'antenne ATAS120 DOIT disposer d'un plan de masse. Pour installer l'antenne à vocation "Mobile" - très temporairement et le plus simplement possible - je l'ai tout naturellement placée sur un plan de masse ad hoc : le toit de ma (nouvelle) voiture ! Mais pas question d'effectuer une installation "dégradante" sur un nouveau véhicule ! Règle impérative imposée par XYL : pas de trou, pas de griffes, etc. Ne disposant pas d'une "embase magnétique" adéquate, et n'étant pas prêt à consacrer un budget exceptionnel à une solution temporaire, appel a été fait à la sacro-sainte créativité OM !

Mon support d'antenne alternatif est basé sur une paire de poignées de portage de vitres, à ventouses, d'origine asiatique, commercialisées à prix très démocratique par un détaillant de bricolage. Dans une première phase, j'ai simplement solidarisé les deux poignées par quatre colliers filetés sur une plaque d'aluminium. Un trou au centre de la plaque permet le passage du connecteur PL 259 et le montage de l'antenne ATAS 120. Le montage "en hauteur" de l'antenne par rapport au toit permet d'installer un connecteur PL 259 coudé qui accepte un coax RG213 (le FT-897 travaille aussi sur 70 cm ce qui impose un coax à faibles pertes). La brocante d'ON6LL - La Louvière (un rendez-vous européen début octobre qui rassemble des OM et des marchands de France, de Belgique, d'Allemagne, des Pays-Bas, d'Angleterre, etc.) et un fournisseur allemand de coax et de connecteurs ont permis de résoudre cette question embarrassante. La plaque d'alu est munie d'un boulon/papillon pour raccorder la plaque d'antenne au châssis de la voiture et équilibrer le plan de masse (HF).


L'une est modifiée, l'autre pas encore.


Sur le dos !

Le premier prototype qui était imparfait a été corrigé. En effet, la toiture de l'auto n'est pas plane comme une vitre ! Pour permettre à la base à ventouses d'épouser la courbure de la toiture du véhicule, j'ai scié une bague d'environ un centimètre des poignées (en plastique). J'ai effectué deux perçages horizontaux sur chacune des demi-parties de poignée de manière à y loger un axe fileté et pouvoir y accrocher l'œillet d'un ressort. Arthur ON5AS m'a aimablement fourni deux ressorts de tension du dossier d'un fauteuil de terrasse dépareillé. Un trait de lime ronde a libéré le serrage des colliers aux poignées. Les quatre ventouses disposent maintenant d'une certaine liberté de mouvement ! Elles peuvent pivoter et s'incliner pour épouser le profil bombé de la toiture de l'auto.

J'utilise cette solution en mobile arrêté. Je n'ai pas même envisagé de l'essayer avec l'antenne ATAS120 qui pèse 1,5 kg et se déploie sur 1,5 m. Avec une antenne 1/4 lambda pour le 2 m (soit un brin de 50 cm) je ne dis pas que je ne tenterai pas le diable ! Mais la qualité de ces ventouses chinoises ne m'inspire pas assez confiance !

En tous les cas, pour le "mobile arrêté", la solution est parfaite. Elle est versatile (elle s'adapte à toutes les courbures). Elle s'applique aux véhicules diamagnétiques (carrosserie aluminium ou en fibre de verre où il convient d'envisager un plan de masse) et le montage/démontage est instantané.

Petit conseil pratique : avant de fixer les ventouses, je prends la peine de rincer le toit pour éliminer d'éventuels grains de sable (parfait pour griffer le toit et motiver l'XYL d'abandonner la solution !) mais aussi pour améliorer la succion des ventouses.

Liste des courses : deux poignées ventouses (7,50 euros pièce), quatre colliers "échappement", 8 boulons "stop", un boulon papillon (mise à la masse) et une petite heure de travail ! Vive les vacances et les field tests. ◆

Un ampli linéaire 3,5 à 30 MHz avec deux PL519
ou du QRP au QRO !

Par Daniel GRANDJEAN, F8CSW



Après l'achat d'un kit K2, câblé et réglé par Dominique F4EXX, le radio-club de la MJC Chenove (21) souhaitait s'équiper d'un ampli pour gagner quelques dB de vitamines. Le choix d'un linéaire à tubes ayant été fait, la réalisation m'était confiée, en qualité d'ancien "du temps des lampes !". Après exploration de la caverne d'Ali Baba qu'est le shack de Paul F6CIP, mon choix s'arrêtait sur deux PL519 et quelques condensateurs haute tension. Le reste dormait dans mes tiroirs... il ne restait plus qu'à brancher le fer à souder.

DESCRIPTION

Rien de révolutionnaire, j'ai emprunté à de nombreux auteurs comme PAØFRI, W4EMF, 9A3MR... et notamment F1TE (pour les timers) et F6CRP (Ampli de puissance 100 W MHZ N° 272).

L'AMPLI

Les deux pentodes sont mises en parallèle. Le signal issu de l'exciter (K2 au radio-club F6KQL) est appliqué soit directement à la sortie antenne (relais REL1 et REL2 au repos) soit aux grilles des PL519 (relais REL1 et REL2 au travail). Deux résistances de 100 Ω en parallèle assurent l'adaptation d'impédance. Elle est complétée par un circuit LC, surtout utile sur 10 mètres (ROS inférieur à 1,3:1 sur toutes les bandes).

Les écrans sont alimentés en 15 volts régulés (7815) à travers un circuit anti-oscillations parasites comportant une inductance bobinée sur une résistance de 100 Ω, 1 W. REL 2 au repos, les cathodes sont mises à la masse par une résistance de 10 kΩ assurant le quasi cut-off (1,5 mA environ de courant plaque seulement). En position travail (émission), la diode zener 6,8 V, anode mise à la masse via REL2, polarise le transistor PNP BD140 et le courant de repos des deux tubes s'établit à environ 60 mA (en classe AB). Les anodes sont alimentées en haute tension 1300 V à travers une self d'arrêt CHOC1 et une résistance de 15 Ω, limitatrice de courant en cas d'amorçages internes.

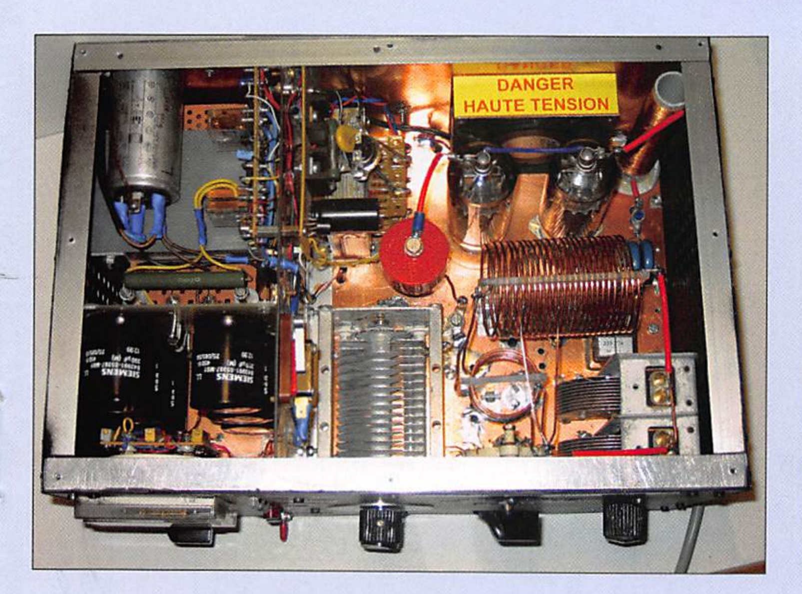
Le circuit en PI d'anode comprend deux bobinages L3 et L4 disposés perpendiculairement entre eux, le premier permettant l'accord sur les bandes 10, 12, 15, 17 et 20 mètres, le second sur 30, 40 et 80 mètres, à l'aide des condensateurs variables de 130 pF et de 2 x 470 pF. Un condensateur fixe de 140 pF, en parallèle sur le CV d'antenne, complète l'accord sur 80 mètres.

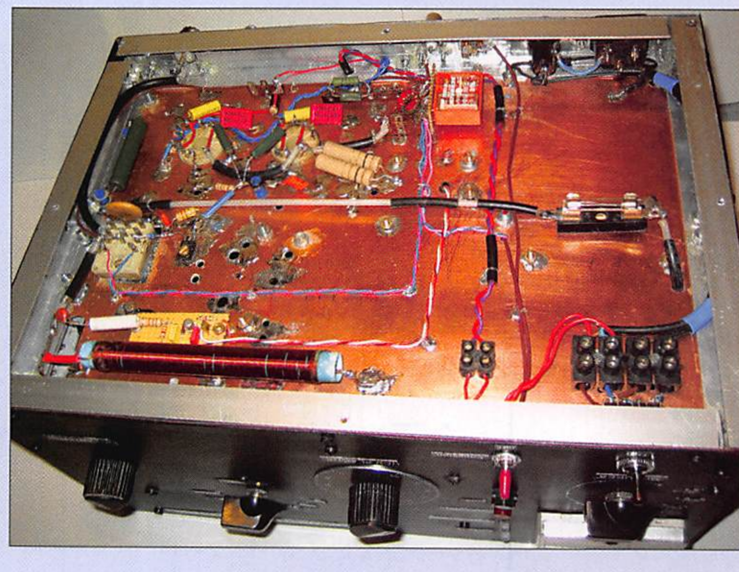
La self d'arrêt CHOC2 protège l'antenne du 1 300 V en cas de court-circuit du condensateur de 1 nF assurant la liaison entre anode et circuit en PI.

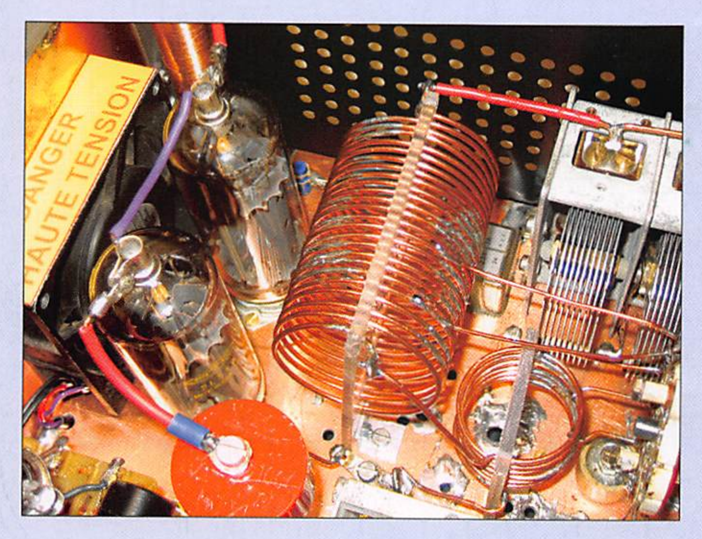
L'ampli est rendu actif par la télécommande PTT issue de l'exciter ou par l'inter "Emission" placé en face avant, ces deux commandes permettant de mettre en service travail les relais REL1 et REL2.

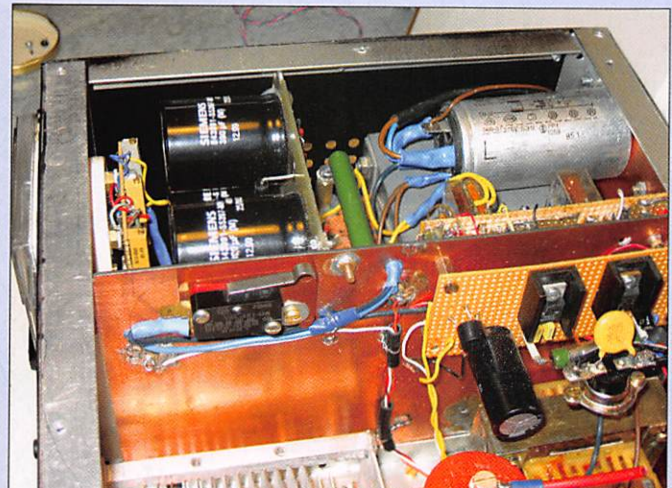
L'ALIMENTATION BT, LE CHAUFFAGE FILAMENTS ET LA VENTILATION

Un fusible 3,15 A, un inter ON-OFF général, un filtre secteur récupéré sur une épave de micro-onde et un micro-switch de sécurité (ouverture capot) assurent l'alimentation générale en 220 V. Un transfo BT 35 VA permet d'assurer, après redressement, filtrage et régulation, les tensions de 15 V pour les écrans des pentodes et le 24 V général. Une tension











alternative permet de chauffer les filaments, mis en parallèle, sous 0,6 A. Cette tension est ajustée à la valeur correcte de 40 V après chute de tension dans les résistances de 15 Ω et 4,7 Ω en série dans le circuit. Un thermostat, fixé contre la résistance de 15 Ω, permet la mise en marche du ventilateur dès que la température dépasse 60° et assure la ventilation jusqu'à ce que cette température descende à moins de 60°, même si l'inter général a été basculé sur OFF.

LE SÉQUENCEUR

Il comprend deux timers réalisés à l'aide de NE555. Le premier assure le chauffage préalable des filaments durant deux minutes environ avant démarrage de la haute tension. Après ce délai, le relais REL3 applique la tension secteur au primaire du transfo HT à travers une résistance de démarrage en douceur (68 Ω : soft start) et le deuxième timer NE555 est mis en marche. Après 3 secondes environ, le relais REL4 passe en position travail ce qui court-circuite la résistance de soft start et assure l'alimentation en 24 V des relais REL1 et REL2. Des diodes LED bicolores rouge/vert visualisent ces séquences.

L'ALIMENTATION HT

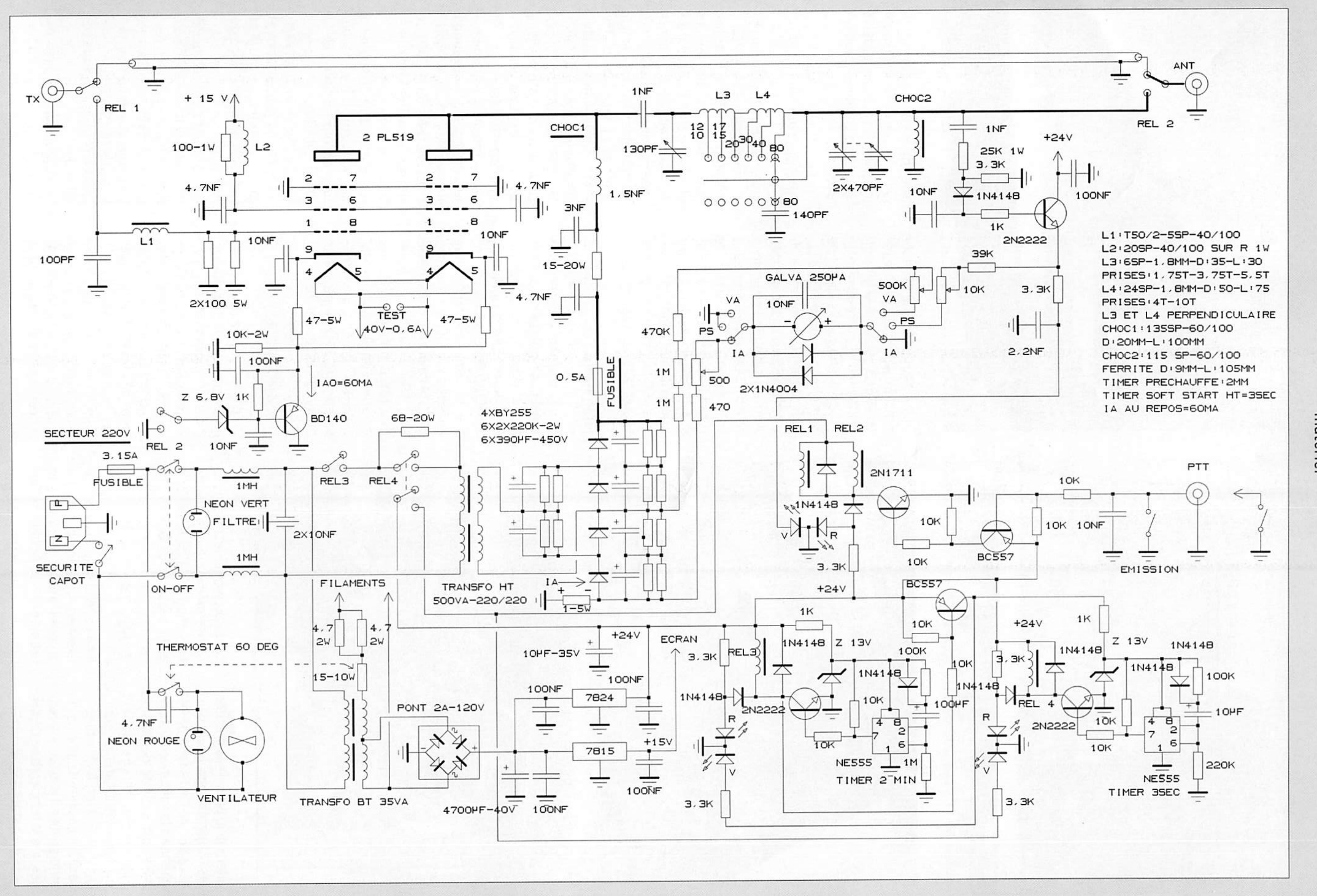
Les transformateurs haute tension de puissance se font rares. On a donc utilisé un transformateur d'isolement 220/220-500 VA et un redressement en quadrupleur de tension (à l'aide de 4 diodes BY255) ce qui permet d'obtenir 1 400 V continus à vide. Des résistances de 220 kΩ assurent l'équilibrage des tensions aux bornes des condensateurs de 390 µF puis leur décharge après l'arrêt.

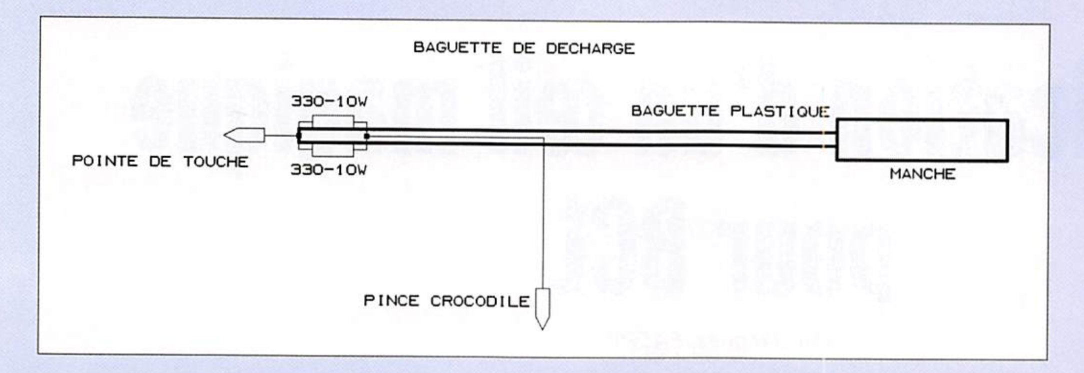
LES CIRCUITS DE MESURE

Un galvanomètre de 250 µA, un commutateur 3 positions, 2 circuits, permettent de mesurer la haute tension **Va**, la tension crête d'antenne **Ps**, le courant d'anode la (notamment pour contrôler l'accord par le creux de plaque). La tension **Va** est en fait, prélevée à demi de sa valeur, la tension crête de sortie **Ps** par redressement d'une fraction de la tension développée sur l'antenne et le courant la par la chute de tension qu'il provoque aux bornes de la résistance de 1 Ω au pied de l'alim HT.

CONSTRUCTION

- L'ensemble est réalisé dans un boîtier de 315 x 215 x 170 mm en tôle d'acier 0,8 mm et cornières de 15 mm, peint à la bombe en noir mat. Pour faciliter les soudures de masse, les parois internes sont recouvertes de plaques de cuivre époxy, elles-mêmes soudées entre elles. Les alimentations BT et les circuits séquenceurs ont été réalisés avec des plaques de cuivre époxy pastillées.
- Le cadran du galvanomètre est gradué en volts (maxi échelle **Va** = 1500), en watts (maxi échelle **Ps** = 200) et en mA (maxi échelle **Ia** = 300).
- La bobine L1 est réalisée sur un tore T50-2 sur lequel on a enroulé 5 spires de fil émaillé 40/100.
- L2 comprend 20 spires environ (ce n'est pas critique) de fil émaillé, enroulées autour d'une résistance de 100 Ω, 1 W.
- L3 contient 6 spires de fil de cuivre électricité 2,5 carré dénudé (d = 1,8 mm), diamètre de la bobine 35 mm, longueur 30 mm. Prises à 1 tour 3/4 (10/12 m), à 3 tours 3/4 (15/17 m) et à 5 tours 1/2 (20 m).
- L4 comprend 24 spires du même fil, diamètre du bobinage 50 mm, longueur


L1:T50/2-5SP-40/100
L2:20SP-40/100 SUR R 1W
L3:6SP-1,8MM-D:35-L:30
PRISES:1,75T-3,75T-5,5T
L4:24SP-1,8MM-D:50-L:75
PRISES:4T-10T
L3 ET L4 PERPENDICULAIRE
CHOC1:135SP-60/100
D:20MM-L:100MM
CHOC2:115 SP-60/100
FERRITE D:9MM-L:105MM
TIMER PRECHAUFFE:2MM
TIMER SOFT START HT=35EC
IA AU REPOS=60MA
TX
REL 1
ANT
REL 2
+ 15 V
2 PL519
CHOC1
CHOC2
2N2222
BD140
2N1711
BC557
GALVA 250µA
2X1N4004
4XBY255
6X2X220K-2W
6X390µF-450V
FUSIBLE
0,5A
TRANSFO HT
500VA-220/220
IAO=60MA
TEST
40V-0,6A
Z 6,8V
SECTEUR 220V
3,15A
SECURITE
CAPOT
ON-OFF
NEON VERT
FILTRE
FILAMENTS
THERMOSTAT 60 DEG
NEON ROUGE
VENTILATEUR
TRANSFO BT 35VA
PONT 2A-120V
4700µF-40V
7824
7815
ECRAN
PTT
EMISSION
NE555
TIMER 2 MIN
TIMER 3SEC



75 mm. Prises à 4 tours (30 m) et à 10 tours (40 m).

- Ces deux solénoïdes "à air" sont maintenus rigides à l'aide de supports en plexi de 3 mm d'épaisseur percés de trous dans lesquels on "visse" le bobinage que l'on colle ensuite à l'époxy au niveau du passage du fil dans chacun des trous. Ces deux bobines sont fixées au châssis perpendiculairement entre elles à l'aide de cornières alu.
- CHOC 1 est réalisée sur un tube de plastique PVC gris de 20 mm de diamètre sur lequel on a enroulé à spires jointives 135 spires de fil émaillé 60/100.
- CHOC2 est bobinée sur un barreau de ferrite antenne radio de diamètre 9 mm long de 105 mm, isolé par deux tours de papier cartonné mince et comprend 115 spires jointives de fil émaillé 60/100.

RÉGLAGES

ATTENTION : la mise en œuvre de haute tension aux bornes de condensateurs de filtrage de forte valeur réclame la plus haute vigilance, il y a DANGER DE MORT par électrocution. Il est impératif, pour toute opération de mise au point, de réglage ou de maintenance, de déconnecter l'appareil du réseau et de décharger les condensateurs. Pour ce faire, une baguette en matériau isolant, terminée par une pointe de touche reliée via une résistance à la masse doit être utilisée (voir dessin).

Vérifier tout d'abord le fonctionnement des alimentations BT, des séquenceurs et du chauffage des filaments. Fusible HT de 0,5 A retiré, mettre en marche et surveiller le fonctionnement correct des séquences. Inter général basculé sur ON, constater que les filaments chauffent sous la tension correcte de 4 V, que le voyant néon vert s'allume, que les diodes LED sont toutes allumées rouges, puis que le ventilateur entre en action, ainsi que le voyant néon rouge. Après deux minutes, la haute tension doit être présente, ce que l'on vérifie au galvanomètre avec le commutateur en position **Va** et la diode LED Filament allumée verte. Trois secondes plus tard, la diode LED HT doit passer au vert. Fusible 0,5 A toujours retiré, basculer l'inter Emission sur ON. On doit entendre les relais REL1 et REL2 fonctionner et la diode LED Emission s'éteindre (elle ne passera au vert qu'en présence de HF).

Connecter ensuite l'exciter à l'ampli, ce dernier connecté à une antenne fictive (50 Ω 200 W minimum) via un wattmètre. Inter Emission toujours sur OFF, injecter 2 W maxi et effectuer un "tune" sur le bas de bande 80 m (3,5 MHz). Fusible rebranché, sélecteur de bande sur 80 m, passer en Emission et rechercher l'accord à l'aide du CV plaque (creux de plaque observé avec le commutateur Mesures sur Ia) et le maxi de puissance au wattmètre à l'aide du CV antenne. Augmenter ensuite la puissance d'entrée (sans dépasser 5 à 6 W) et parfaire les réglages des CV plaque et antenne. La diode LED Emission s'éclaire en vert proportionnellement à la puissance émise. On doit pouvoir obtenir 150 watts antenne en restant dans la zone d'exploitation linéaire de l'ampli. Vérifier ensuite que l'accord peut être obtenu tout le long de la bande 80 mètres.

Procéder de même pour les autres bandes. La puissance antenne diminue au fur et à mesure que l'on monte en fréquence mais on doit pouvoir obtenir encore 80 à 90 W sur 10 mètres.

Il se peut que les bobinages de L3 et L4 que vous avez réalisés soient quelque peu différents de ceux ici décrits (diamètre, longueur, disposition, etc.). Dans ce cas, les prises intermédiaires seront différentes de celles indiquées. Il y a deux méthodes pour les localiser.

AVEC UN ANALYSEUR TYPE MFJ 259

Si on a la chance d'en posséder un, ou que l'on peut l'emprunter à un ami OM, c'est facile et sans danger d'électrocution. L'ampli doit être débranché du réseau et sur OFF mais les lampes doivent être normalement connectées au circuit PI d'anode/antenne. Les anodes doivent être reliées à la masse via une résistance qui simule l'impédance de sortie d'anode : **Za**. Selon PA0FRI, l'impédance de sortie est donnée par **Za = Va/(1,87 x Ia)** soit pour cet ampli environ **3 kΩ**. Le MFJ est connecté à la prise d'antenne et on recherche à l'aide des CV plaque et antenne l'accord et l'adaptation d'impédance.

On doit obtenir tout au long des fréquences, dans chaque bande, un accord net et une adaptation d'impédance parfaite (ROS à 1:1 et Z = 50 Ω). On repère l'emplacement sur L3 ou L4 qui permet d'obtenir cet accord et cette adaptation d'impédance. Ce repérage effectué sur toutes les bandes on peut procéder à la soudure définitive des 5 prises intermédiaires.

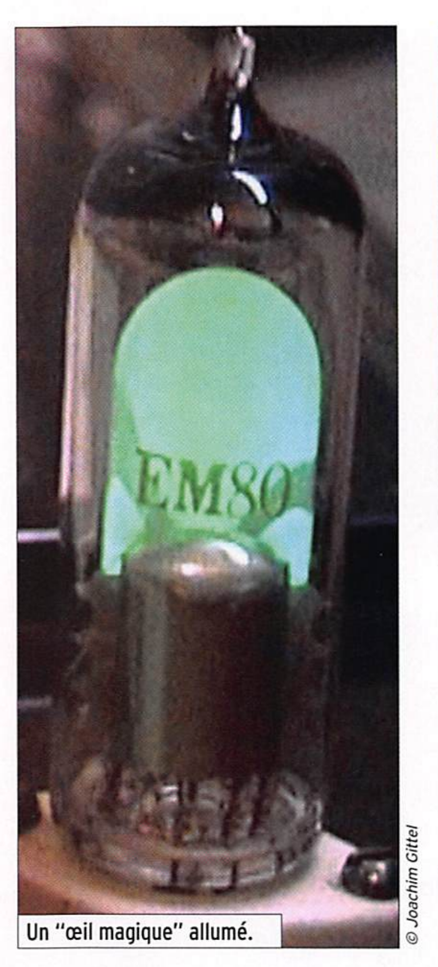
SANS ANALYSEUR

C'est beaucoup plus dangereux. Donc, attention, du calme, de la patience, il y a **DANGER DE MORT !** Après avoir estimé l'endroit approximatif où doit être placée une prise, on y effectue, réseau déconnecté, ampli sur OFF, condensateurs déchargés, une prise provisoire et on passe en émission, excitation réduite à 2 watts. On recherche l'accord (creux de plaque) et le maxi de puissance. Cela doit pouvoir être obtenu sur toute la largeur de la bande de fréquence. Si l'accord est obtenu avec le CV plaque ouvert au maximum (Cmini), c'est que la prise comprend trop de spires actives et à l'inverse, si le CV plaque est complètement fermé (C max), c'est qu'il faut augmenter le nombre de spires actives. Il faut ensuite couper l'ampli, le débrancher du réseau électrique, décharger les condensateurs, effectuer par estimation une nouvelle prise provisoire et reprendre les opérations de réglage. C'est fort long, mais **VITAL !** et en respectant bien les consignes de sécurité on peut, après avoir, encore une fois, coupé l'ampli, déconnecté le secteur et déchargé les condensateurs, effectuer les soudures définitives des prises intermédiaires...

Bon trafic avec cet ampli ! ◆

Modification d'un œil magique pour BCL

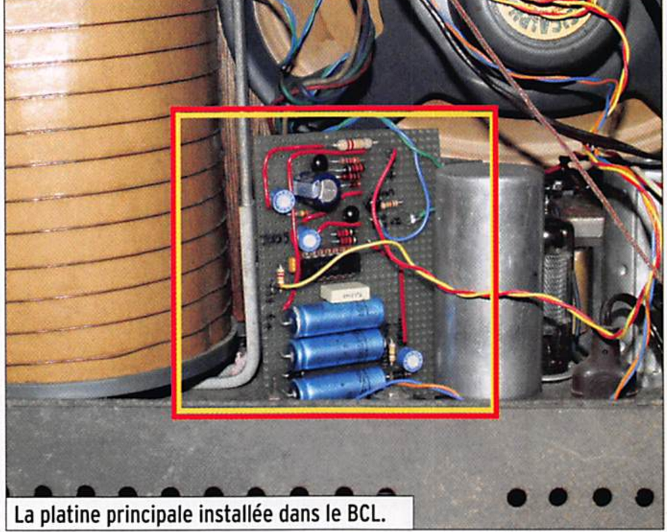
Par Jacques, F4EPV



Un "œil magique" allumé.

© Joachim Gittel

Il y a quelque temps, à la demande F1LXL, je commençais la restauration d'un vieux récepteur BCL "Sonneclair" des années 50. Malheureusement, "l'œil magique" (EM80) était hors service et nous n'avions rien d'autre sous la main pour le remplacer, alors il a fallu concevoir de toutes pièces un montage qui simulerait le fonctionnement de ce composant devenu pratiquement introuvable.


La platine principale installée dans le BCL.

© David, F4EPU

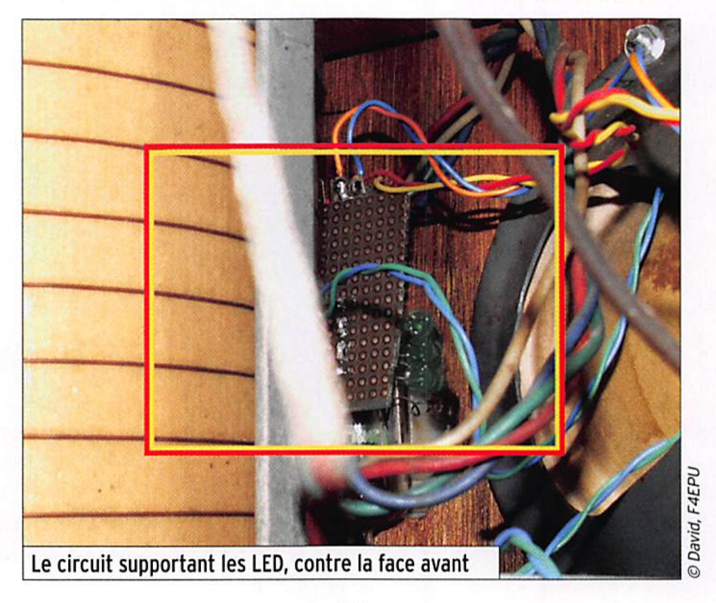
CAHIER DES CHARGES

Le cahier des charges est le suivant : il s'agit de remplacer l'indication d'accord d'un BCL, obtenu à l'origine par un tube EM80, par un réseau de LED vertes simulant cet accord. Lesdites LED devront :

1. Provoquer une illumination sensiblement proportionnelle à la tension d'AVC.
2. Ne s'allumer que lorsque les tubes du BCL auront préalablement chauffé.
3. Délivrer un seuil d'illumination même lorsque la tension d'AVC est nulle.

CONTRAINTES

À cause des tensions disponibles et des contraintes de la source de tension d'AVC, il est décidé de n'utiliser que les tensions disponibles arrivant au support du tube EM80, soit :
Broche N° 4 : la masse (0 V).
Broche N° 5 : tension de chauffage, 6,3 VAC.
Broche N° 9 : haute tension, environ +250 VDC.
Broche N° 1 : tension d'AVC, de 0 à -6 à 8 V.


Le circuit supportant les LED, contre la face avant

© David, F4EPU

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'EM80

Sur le schéma de la figure 1, les chiffres représentent ces broches du tube EM80. La tension d'AVC provient d'une source ayant une résistance interne de quelques mégohms.

Le tube EM80 est un tube spécial, appelé "Œil Magique". La même ampoule contient deux parties : une triode amplificatrice de signal, et le tube indicateur proprement dit. La partie indicatrice comporte une cathode, une électrode de déviation et une cible.

La grille de la triode est connectée à la ligne d'AVC, qui délivre une tension négative (très relativement) proportionnelle au niveau du signal reçu par le récepteur. Le courant anodique de la triode croît avec l'augmentation de la tension négative d'AVC.

L'anode de cette triode est chargée par une résistance de haute valeur, usuellement 470 kΩ. Cette résistance est connectée de l'autre côté au +250 volts d'alimentation du récepteur. La tension anodique de la triode s'élève donc fortement lorsqu'il y a augmentation de la tension négative d'AVC.

L'anode de cette triode est connectée directement (couplage DC) à une électrode de déviation située dans le chemin allant de la cathode à la cible fluorescente (fonctionnement similaire à celui des tubes cathodiques à déflexion électrostatique, pour oscillos-

copes). Le flux d'électrons est ainsi dévié plus ou moins fortement, ce qui se traduit par une variation du secteur éclairé de la cible.

La durée de vie des tubes "Œil Magique" est en général plus faible que celle des autres tubes, je présume que c'est à cause de l'épuisement plus rapide de la cathode et aussi du matériau fluorescent garnissant la cible.

Il existe d'autres méthodes d'indication par fluorescence, (tubes DM70, EM84, par exemple), mais celle indiquée ci-dessus est la plus courante.

EXPLICATION DU SCHÉMA

Il est fait appel à un amplificateur opérationnel LM324 (ou équivalent), dont les parties A3 et A4 ne sont pas utilisées. La source de tension de chauffage est mise à profit pour réaliser l'alimentation du montage de la manière suivante :

D3 et C6 forment un redresseur mono alternance destiné à fournir une tension d'alimentation d'environ +7 V.

D1, D2, C4 et C5 forment un redresseur doubleur de tension destiné à fournir une tension d'alimentation d'environ -14 V.

La tension d'AVC provenant d'une source ayant une résistance interne de quelques mégohms, elle est isolée du BCL par A1 attaqué sur son entrée non-inverseuse, au travers du filtre passe-bas R1 et C1.

R2 règle la sensibilité du montage à la tension d'AVC.

R4 et le potentiomètre de 47 kΩ associé règlent la tension de seuil d'éclairage des LED.

R3 et R5 forment un point de somme de ces deux valeurs appliquées à l'entrée non-inverseuse de A2.

La sortie de A2 est appliquée à la base de Q1 monté en suiveur (collecteur commun). L'émetteur de Q1 alimente deux rampes de trois LED vertes, dont le courant est limité par R6.

Considérons pour l'instant que Q2 est saturé. Le courant des LED passant dans R6 développe une tension de contre-réaction qui est appliquée à l'entrée inverseuse de A2. L'ensemble monté autour de A2 et Q1 se comporte comme un convertisseur tension-courant.

À la mise sous tension, l'ensemble R7, R8 et R9 se comporte comme un diviseur de tension tendant à bloquer Q2. Il n'y a donc pas de courant qui puisse passer dans les LED. D4 empêche que la base de Q2 soit polarisée par une tension inverse trop élevée.

Le BCL est alimenté en haute tension par un redresseur à vide (lampe EZ80). À la mise sous tension, le +HT de 250 V est donc réduit à zéro.

Au fur et à mesure du chauffage du tube redresseur, la valeur de la HT s'élève, jusqu'à la tension de régime. Cette HT est divisée par R10 et R11, qui en appliquent une faible partie à la base de Q3, via la constante de temps imposée par R12 et C2. Ce qui amène Q3 à conduire au bout d'un temps de l'ordre de 30 secondes. La conduction de Q3 modifie le diviseur de tension R7, R8 et R9, ce qui provoque la saturation de Q2 et permet l'allumage des LED.

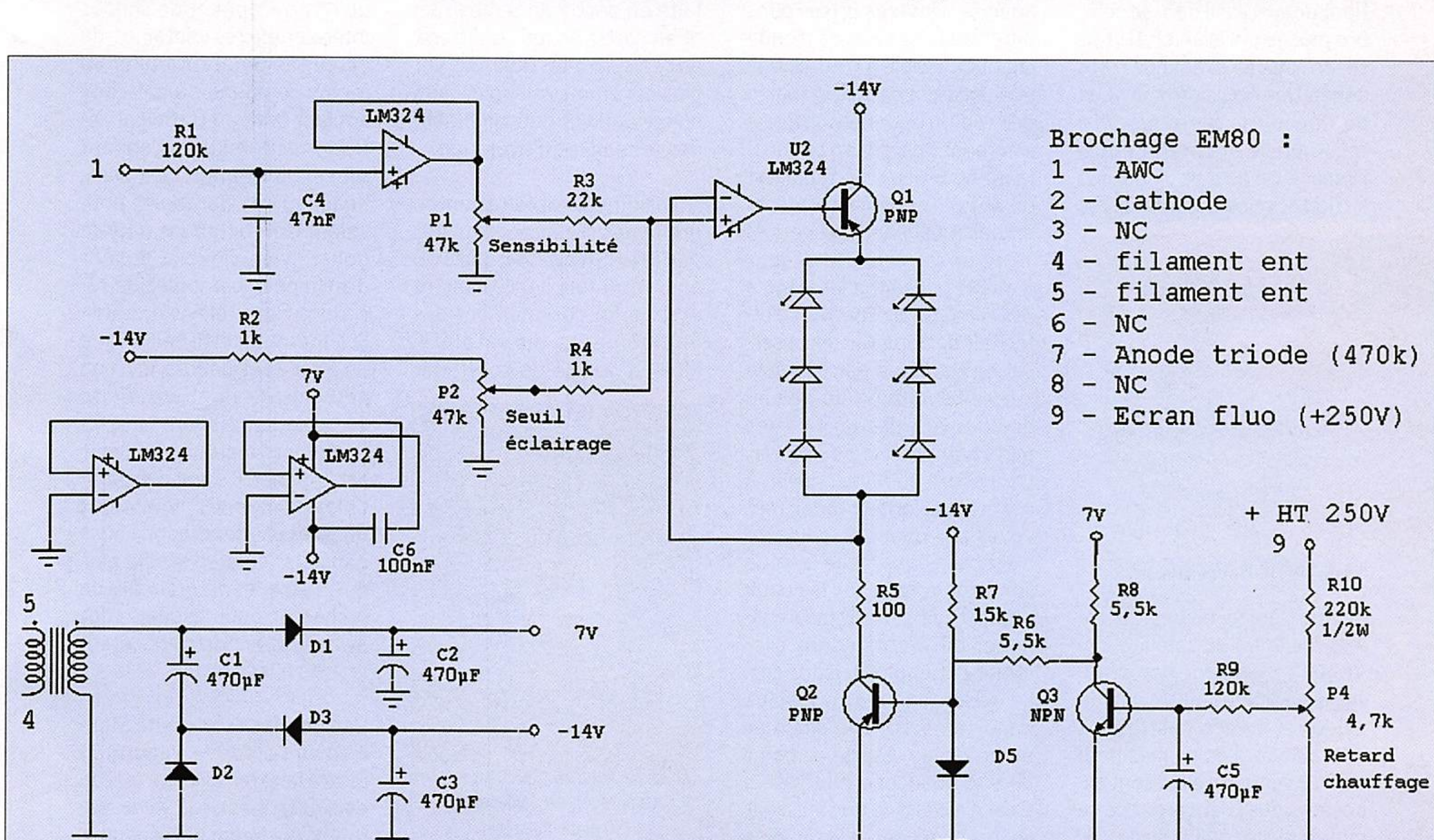
A3 et A4 sont câblés en "suiveur de masse", afin d'éviter l'apparition spontanée de tensions indésirables.

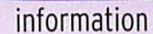
C3 assure le découplage des amplificateurs, pour les fréquences élevées.

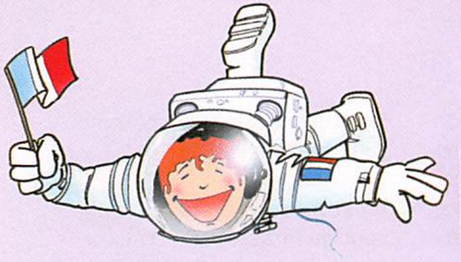
> MISE EN GARDE !
>
> **Ce montage porte une tension de 250 Volts continus, soutenue par des condensateurs de filtrage de valeur élevée, à l'intérieur du BCL. Tout contact avec cette tension peut avoir des conséquences létales. Il y a lieu de prendre toutes les dispositions de sécurité voulues.**

Note : De superbes photos "d'œils magiques" (et pas mal d'autres choses !) peuvent être vues sur le site de Joachim Gittel à l'adresse : http://www.jogis-roehrenbude.de/Roehren-Geschichtliches/Mag_Augen/Faecher/EM80.htm

73 et bons bricolages ! ◆







Les nouvelles de l'espace

par Michel ALAS, F1OK

LES RÉSULTATS D'ENVISAT


Le satellite ENVISAT avant son lancement.

ENVISAT est un satellite d'observation lancé en mars 2002 par l'Agence spatiale européenne (ESA), qui entame sa sixième année d'activité dans l'espace. Une occasion pour l'ESA, en collaboration avec le Palais de la Découverte, pour rassembler, dans le cadre d'une exposition, une partie des résultats des observations réalisées à la date. L'exposition se tient depuis avril dans le célèbre musée parisien et devrait se terminer le 26 août de cette année. Une occasion pour vous de découvrir notre planète telle qu'elle apparaît depuis l'Espace. On peut y voir une sélection de photos surprenantes


Le satellite ENVISAT en orbite.

de notre Terre, une maquette à l'échelle 1/4 du satellite ENVISAT, ainsi que de nombreuses explications au travers de vidéos et de démonstrations interactives. Les images de 4 mètres sur quatre qui sont exposées vous changeront de ce que vous avez coutume de voir sur votre écran. Vous pourrez vous rendre compte des modifications affectant notre Terre depuis quelques années.

ENVISAT est le plus gros satellite d'observation de la Terre lancé à ce jour. Lancé début mars 2002 depuis Kourou en Guyane, il est placé à 800 km d'altitude sur une orbite héliosynchrone. Il a pour tâche principale l'observation de la Terre en apportant sa contribution à des programmes de recherche axés sur l'étude des changements climatiques affectant notre planète. ENVISAT n'a rien d'un microsatellite. Il accuse un poids d'un peu plus de 8 tonnes, mesurant en orbite 25 m de haut et 10 m de large. Avec ses 10 instruments différents, il balaie la surface du globe. De par son orbite, il boucle tous les 35 jours un cycle complet d'observation pour se retrouver exactement au-dessus des mêmes positions. Il observe ce qui se passe sur Terre par analyse d'images prises dans différentes longueurs d'onde allant du visible à l'infrarouge et également dans le domaine des radiofréquences grâce à son radar opérant en bande C (gamme 5 GHz). Ce radar est un des plus gros instruments embarqués. Il envoie vers la Terre un faisceau de largeur variable pouvant aller jusqu'à 400 km au sol. Il permet d'effectuer de nombreuses observations, comme par exemple suivre l'évolution du niveau des fleuves, des lacs et des mers n'importe où sur Terre. La mesure du niveau d'eau à partir des signaux radar renvoyés par une masse liquide n'est pas chose facile lorsque l'on veut le faire sur les eaux d'un fleuve car il faut discriminer différents échos provenant du sol environnant. La mesure sur une masse plus importante, comme une mer ou un océan, est de ce point de vue beaucoup plus aisée. C'est d'ailleurs ce que faisaient les premiers satellites dédiés à cette tâche à partir des années 70. Les mesures ne sont pas immédiates et nécessitent des traitements des données brutes récoltées. L'avantage des mesures de niveau des fleuves et lacs par satellites réside dans le fait qu'il n'est pas nécessaire d'être présent sur le site ainsi que de pouvoir effectuer ces mesures, quasi continues, sur l'ensemble des lieux survolés par le satellite sur des périodes s'étalant sur plusieurs années, chose qu'il est totalement impossible de faire avec la méthode classique consistant à relever le niveau localement.

Le flux d'informations envoyées journellement vers la Terre est particulièrement impressionnant. En moyenne, les stations de contrôle collectent environ 280 gigaoctets par jour et depuis son lancement, quelque 500 téraoctets de données ont été archivés. L'exploitation des données est faite en partie en temps réel et en partie en temps différé, en reprenant les données sur plusieurs mois voire plusieurs années, afin de pouvoir établir des tendances d'évolution.

À l'origine, l'exploitation en orbite des données envoyées par ENVISAT devait durer 5 ans. Toutefois, vu l'excellent état de fonctionnement des équipements du satellite, l'ESA a décidé de continuer son exploitation au moins jusqu'en 2010.


La parabole de Jamesburg (30 m de diamètre) reconvertie au trafic amateur.

Pour en savoir plus sur ENVISAT allez faire un tour sur le site internet de l'ESA à l'adresse http://envisat.esa.int

RECYCLONS LES PARABOLES

Les antennes paraboliques sont sûrement les antennes les plus polyvalentes qui soient dans le domaine des UHF et au-delà. Pour peu qu'elles aient des dimensions suffisantes par rapport à la longueur d'onde de travail et que les irrégularités de surface soient faibles par rapport à cette même grandeur, on peut les faire travailler dans une large gamme de fréquence en ne changeant que l'antenne placée au foyer. Elles sont activement recherchées par bon nombre de radioamateurs et plus particulièrement par les adeptes de la traque des signaux faibles, qu'ils proviennent de sondes interplanétaires lointaines, de satellites amateurs plus ou moins en panne ou par ceux voulant faire du trafic par réflexion sur la Lune. Pendant un certain temps, aux USA, beaucoup de paraboles pouvaient être obtenues pour le dollar symbolique. C'étaient d'anciennes paraboles de réception de la télévision satellite lorsque cette technique en était à ses débuts, il y a un peu plus de vingt ans. Cette source est quasiment tarie actuellement mais une nouvelle est apparue. Il s'agit des paraboles de grandes dimensions utilisées par des organisations publiques qui n'en savent plus qu'en faire, les programmes de recherche pour lesquels elles avaient été construites étant arrivés à leur terme.

L'an dernier, l'université Stanford en Californie s'apprêtait ainsi à faire ferrailler un réseau de 5 antennes de 18 m de diamètre, qui furent utilisées pour cartographier le Soleil par ana-

lyse de son rayonnement en micro-ondes avec une résolution comparable à celle de l'œil humain grâce à leur mise en réseau interférométrique (Observatoire Bracewell). N'étant plus vraiment utilisées depuis plusieurs années, l'administration de l'université s'était mise en tête de les faire démolir. Un collectif d'étudiants et de professeurs s'était formé en Californie pour tenter de trouver de nouvelles applications à ces paraboles. Malgré tous leurs efforts, ils ne purent empêcher leur démolition qui eut lieu fin 2006. Ces activistes se sont retrouvés, pour une partie d'entre eux, pour donner une nouvelle jeunesse à une parabole géante de 30 m de diamètre, située à Jamesburg, également en Californie. Il s'agit d'une parabole montée en 1968 pour suivre la mission APOLLO 11 qui marqua la première arrivée de l'homme sur la Lune. Depuis le début de l'année 2007, le groupe comprenant une centaine de personnes s'est principalement occupé à comprendre comment fonctionnaient tous les systèmes de poursuite installés et à les remettre en marche. Début mars, les premiers essais de transmission par réflexion sur la Lune ont été accomplis avec succès. Pour en savoir plus sur les essais à venir, vous pouvez contacter Pat Barthelow (AA6EG@hotmail.com) et consulter le site créé sur ce sujet (http://www.jamesburgdish.org/). Rappelons que la plus grande parabole opérée en Europe dans le cadre d'activités radioamateurs ne fait que 15 m de diamètre : il s'agit de celle de la station club HB9Q en Suisse.

LES "GALILEO MASTERS"

Au moment où vous lirez ces lignes, il ne sera pas trop tard pour concourir aux "Galileo Masters" et peut-être gagner le premier prix de 10 000 euros. Il s'agit de proposer de nouvelles utilisations du GPS dans la vie de tous les jours. La compétition, qui se fait tous les ans depuis 2004, est organisée par le Ministère des Transports de l'état de Bavière en République Fédérale d'Allemagne. Elle s'adresse à tous, que l'on soit une université, une PME, voire un simple particulier et a pour but de promouvoir de nouvelles applications du système de positionnement GALILEO dont la mise en service est prévue pour les années 2011 à 2012. La date limite de dépôt des propositions est fixée au 31 juillet 2007. Il n'est pas nécessaire que la nouvelle application soit déjà opérationnelle. Si vous gagnez, outre le prix, vous pourrez la développer avec l'aide d'industriels dans le cadre d'un incubateur de nouvelles entreprises, tous frais payés pendant 6 mois. Dans les précédentes éditions, de nombreuses idées de dispositifs basés sur les systèmes de localisation avaient été primées dans des domaines très variés. Le développement des constellations de satellites de localisation, qu'il s'agisse du GPS américain, du russe GLONASS et du futur système européen GALILEO, est en passe de donner une nouvelle dimension au marché de la géolocalisation. D'un marché de "niche", il est en passe de devenir un marché de masse, très dynamique et en très forte progression. Pour en savoir plus sur les conditions pour concourir, allez sur le site http://www.galileo-masters.com/

DELFI-C3 : UN FUTUR SATELLITE NÉERLANDAIS

DELFI-C3 est un satellite qui devrait être lancé dans les mois à venir et qui pourra intéresser les radioamateurs à plusieurs titres. Il s'agit d'un nanosatellite conçu par des étudiants et des enseignants d'une université néerlandaise située à Delft. Le projet démarra en novembre 2004 avec pour objectif de réaliser une mise en orbite en moins de 3 ans. L'objectif principal est de donner aux étudiants de différentes disciplines, impliqués dans ce projet, une première expérience dans des conditions réelles et accessoirement de réaliser dans l'espace quelques expériences à caractère technico-scientifique. Le budget est particulièrement serré et le lancement se fera en tant que passager secondaire d'un lancement effectué par une fusée indienne depuis le site de Sriharikota, qui est le centre de lancement principal de l'ISRO, l'institut indien de recherche spatiale, l'équivalent indien de l'Agence spatiale européenne.

Le satellite sera placé à 630 km d'altitude, sur une orbite héliosynchrone parcourue en 97 minutes. La station de contrôle se trouve à Delft et est opérationnelle depuis plusieurs mois, s'exerçant à la réception des nombreux satellites "scientifiques". Pour assurer à la fois la réception des télémesures et les ordres de commande, DELFI-C3 utilisera les bandes radioamateurs et vous pourrez l'entendre aisément même avec un équipement succinct. La fréquence principale pour la transmission des télémesures se trouve sur 145,870 MHz, en packet radio 1 200 bauds BPSK, avec une puissance de 0,4 watt. Il disposera, en outre, d'un transpondeur linéaire, recevant dans la bande 70 cm entre 435,570 et 435,530 MHz pour réémettre dans la bande 2 mètres entre 145,880 et 145,920 MHz avec une puisssance de 400 milliwatts. Une balise, opérant en CW, sera également opérationnelle sur 145,870 MHz. Afin de rassembler un maximum de données envoyées par le satellite, la coopération des radioamateurs est recherchée par ses concepteurs qui devraient mettre à disposition de la communauté les logiciels permettant de décoder les données transmises. Après quelques mois de fonctionnement dans le cadre académique, le satellite devrait être remis à la communauté radioamateur mondiale. Pour en savoir plus, allez sur le site http://www.delfic3.nl/ ◆



Vue d'artiste du futur satellite DELFI-C3 en orbite.

sardif
Boutique virtuelle sur www.sardif.com

Sarcelles Diffusion

sardif
Boutique virtuelle sur www.sardif.com

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX
Tél. 01 39 93 68 39 / 01 39 86 39 67 - Fax 01 39 86 47 59

SARDIF importe ETON

découvrez la gamme de récepteur ETON, sous licence GRUNDIG



199€

S350DL - ETON
RÉCEPTEUR ONDES COURTES RÉTRO

Récepteur ondes courtes S350

- Couverture : PO, FM et 13 bandes OC (11, 13, 15, 16, 19, 22, 25, 31, 41, 49, 60, 75, 90 mètres)
- Syntonisation manuelle ou balayage automatique
- Tuner analogique avec stabilisateur de fréquences
- Molette indépendante d'accord de précision en sus de la molette principale
- Affichage digital de la fréquence et de l'horloge par afficheur LCD rétroéclairé
- Fonction radio-réveil, horloge
- Sortie stéréo
- Haut-parleur larges bandes
- Réglage de tonalité grave/aigu
- Entrée antenne externe
- Coloris disponibles : noir, rouge




199€

E1 - ETON RÉCEPTEUR HF DE GRANDE QUALITÉ

Récepteur ondes courtes E1 multimodes AM/FM/SSB : construit sans compromis!
Le récepteur E1 permet une écoute de qualité, grâce à son tuner syntonisé par PLL avec détection synchrone, à ses filtres à bande passante réglable, à sa sonorité étudiée, à ses 1700 mémoires et ses fonctions de balayage!

- Couverture en fréquences : 100-30,000 kHz AM/SSB ; 87-108Mhz FM
  Modes de réception : AM, FM-stéréo, SSB (USB/LSB sélectionnables) et CW.
- Afficheur LCD : 14.5cm2, avec une définition de 240 x 320 pixels. Indique les modes et les fonctions sélectionnées.
- Mémoires : 500 mémoires alphanumériques programmables par l'utilisateur, plus 1200 mémoires simples, soit un total de 1700! Fonction de balayage des mémoires.
- Boucle verrouillée en phase (PLL) : accord synthétisé avec Synthèse Digitale Directe (DDS), pour une stabilité en fréquences évitant les dérives.
- Circuit superhétérodyne à double conversion : permet une sélectivité supérieure en minimisant les interférences.
- Excellente sensibilité : performances dignes d'un appareil haut de gamme.
- Haute plage dynamique : permet la détection des signaux faibles même en présence de signaux forts!
- Bandes passantes réglables : 7.0, 4.0, 2.5 kHz pour une sélectivité excellente.
- Détection AM synchrone : sélection possible de la bande latérale inférieure ou supérieure (USB/LSB) ou double bandes latérales pour minimiser les distorsions et le fading sélectif sur les signaux AM.



599€

- IF Passband Tuning : sélectivité variable par PBT en AM et SSB.
- Modes d'accord : Vernier à démultiplication variable, entrée directe au clavier, touches montée/descente (up/down), et balayage automatique.
- Direct Shortwave Band Entry : permet d'acceder directement à la bande (en ondes courtes) de son choix.
- CAG réglable : mode rapide ou lent.
- Afficheur rétroéclairé.
- Horloge double programmable.
- Alarme double événement programmable.
- Qualité audio supérieure : utilisation d'un amplificateur ponté permettant de doubler la puissance de sortie sur piles.
- Réglages de tonalité séparés grave/aigu .

FR200 - ETON
RÉCEPTEUR PORTABLE À DYNAMO

Récepteur multibandes fonctionnant sur piles, batteries ou dynamo !

39€

- Bandes couvertes :
  - FM : 88 - 108MHz
  - AM : 530 - 1710KHz
  3.2 - 7.6MHz - 9.2 - 22MHz
- Fonction lampe
- Source d'alimentation sélectionnable
- Vernier d'accord à double vitesse
- Livré avec sacoche de transport en CORDURA

E5 - ETON
RÉCEPTEUR HF COMPACT

- AM/FM et couverture générale 0.150 à 30MHz
- Récepteur superhétérodyne à double changement de fréquences
- 700 mémoires programmables
- Fonction ATS
- Banque de mémoires alphanumériques à 4 caractères.
- Accord par balayage automatique, balayage manuel, entrée directe au clavier, et vernier d'accord
- Pas d'incrémentation AM de 9 ou 10kHz au choix
- Horloge et 4 programmes d'alarme
- Réglages quotidien



- Sélection de zone mondiale
- Sélection de mode de réception étroit ou large en ondes courtes
- 2 positions de tonalité (musique / parole)
- Prise casque stéréo
- Sortie ligne stéréo
- Prise d'antenne externe
- Afficheur retroéclairé
- Inclus : étui, écouteurs stéréo, mode d'emploi
- Dimensions : 167 x 105 x 27 mm
- Poids : 346g

149€

COMMANDE POSSIBLE SUR WWW.SARDIF.COM

* Prix indicatif : prix magasin et offres promotionnelles, nous consulter. Photos non contractuelles. Publicité valable pour le mois de parution. Prix exprimés en euros. Sauf erreur typographique.

NOUVEAU livraison possible en 24h par TNT sur votre lieu de travail ou en relais colis. Contactez-nous !

0507

pour tous les descriptifs techniques, rendez-vous sur www.sardif.com

Retrouvez de nombreuses ventes Flash sur www.sardif.com - Tous les

SARCELLES DIFFUSION CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX • Tél. 01 39 93 68 39 - Fax 01 39 86 47 59

BON DE COMMANDE

NOM .... PRENOM ....
ADRESSE ....
....
CODE POSTAL |_|_|_|_|_| VILLE .... TEL ....
Veuillez me faire parvenir les articles suivants : ....
.... Chèque à la commande - Frais d'envoi : nous consulter.

MHZ2920706

sardif
Boutique virtuelle sur www.sardif.com

Sarcelles Diffusion

sardif
Boutique virtuelle sur www.sardif.com



TOUT POUR LA RECEPTION CHEZ SARDIF

75€ MAYCOM AR108

AVIATION

WATSON WAB10 69€

65€ UNIDEN UBC 30 XLT

239€ UNIDEN UBC 3500XLT

109€ UNIDEN UBC 72XLT

135€ UNIDEN UBC 92XLT

399€ ICOM IC R3

65€ UNIDEN UBC 69XLT

190€ ICOM IC R5

490€ ICOM IC R20

MARINE

WATSON WR 318M 59€

599€ AOR AR 8200 MK3

RECEPTEURS DE PROXIMITÉ

ACECO FC5001 169€

ACECO FC1003 149€

135€ UNIDEN USC 230 RACING

140€ YAESU VR 120 D

RECEPTEURS PORTABLES MULTIBANDES

258€ YAESU VR 500

95€ MAYCOM FR 100

215€ ALINCO DJ X7

450€ ALINCO DJ X10

RECEPTEURS FIXES MULTIBANDES

295€ UNIDEN UBC 785XLT

135€ UNIDEN UBC 278CLT

490€ ICOM IC-PCR 1500

590€ ICOM IC-R 1500

780€ ICOM IC-PCR 2500

89€ UNIDEN UBC 244CLT

595€ YAESU VR 5000

950€ AOR AR 8600

725€ ICOM IC-R 2500

RECEPTEURS SANGEAN

199€ ATS818ACS

159€ ATS505

89€ PRD3

89€ PRD2

189€ ATS909

129€ WR1

* Prix indicatif : prix magasin et offres promotionnelles, nous consulter. Photos non contractuelles. Publicité valable pour le mois de parution. Prix exprimés en euros. Sauf erreur typographique.

0707

RETROUVEZ TOUS NOS PRODUITS SUR WWW.SARDIF.COM
BOUTIQUE VIRTUELLE - LIVRAISON EN 48 H

mercredis, des promos exceptionnelles et des prix jamais vus !"

SARCELLES DIFFUSION CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX • Tél. 01 39 93 68 39 - Fax 01 39 86 47 59

BON DE COMMANDE

NOM .... PRENOM ....

ADRESSE ....

....

CODE POSTAL |_|_|_|_|_| VILLE .... TEL ....

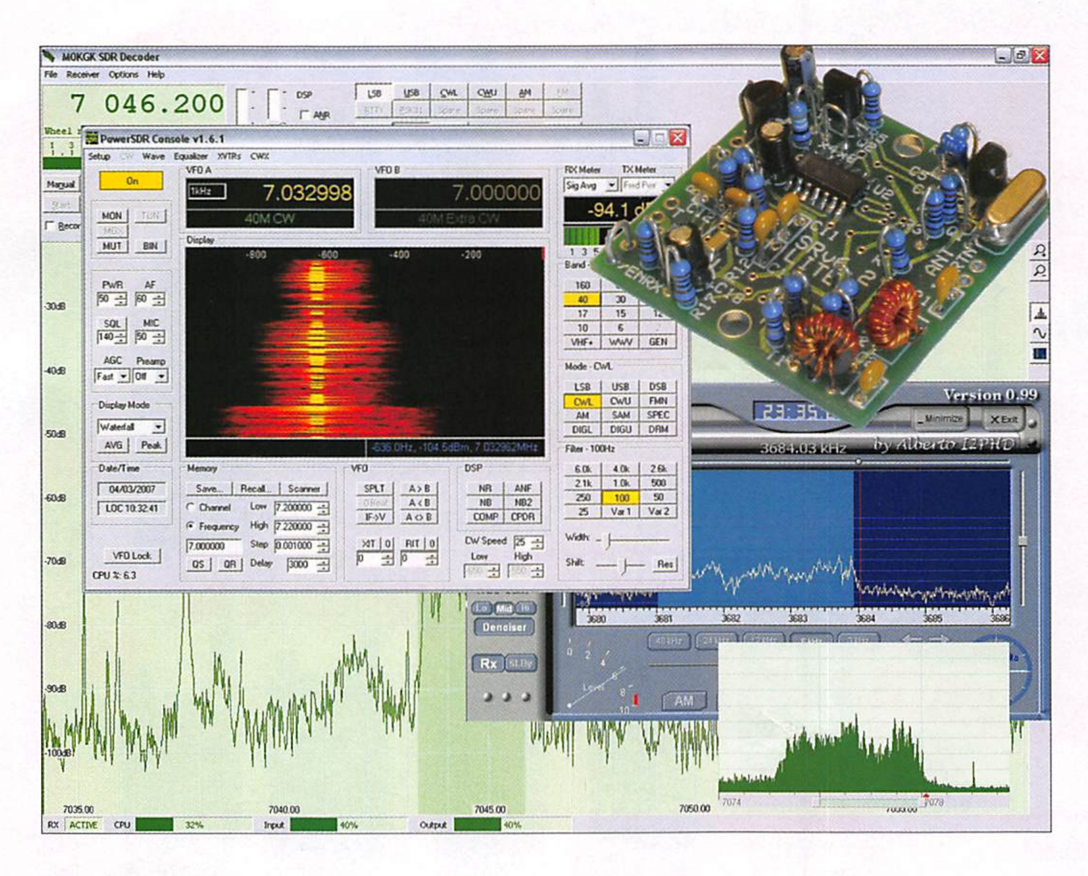
Veuillez me faire parvenir les articles suivants : ....

.... Chèque à la commande - Frais d'envoi : nous consulter.

MHZ2920707

Premiers pas avec la SDR

Par Denis BONOMO, F6GKQ



DEUXIÈME PARTIE ET FIN

Pour faire ses premiers pas en SDR (Software Defined Radio ou, en français, "la radio logicielle"), il faut disposer d'un récepteur pour lequel nous avons proposé deux solutions simples dans la première partie publiée dans MHZ N° 291. Afin de clore cette initiation, nous allons voir, dans cette deuxième partie, une petite sélection des logiciels disponibles, effectuant le traitement des signaux I/Q issus du récepteur.

LES LOGICIELS

Il existe de nombreux logiciels permettant de traiter les signaux I et Q en sortie d'un récepteur SDR.

D'emblée, il faut ici insister sur le fait que l'on doit utiliser un PC disposant d'une entrée "ligne", donc stéréo, l'entrée "micro", généralement mono, ne convenant pas... Vérifiez ce point, certains PC portables (où l'entrée ligne est en principe absente) disposent parfois d'une entrée micro stéréo.

Enfin, sachez que les ressources demandées à la machine sont assez importantes, il convient donc de disposer d'un PC moderne pour exploiter ces logiciels (au strict minimum, un Pentium II tournant à 400 MHz pour les programmes les moins exigeants).

Parmi les logiciels disponibles, nous avons évalué (rapidement pour certains, plus longuement pour d'autres) les suivants :
- Rocky 1.5
- Winrad
- SDRadio
- M0KGK SDR decoder
- Power SDR 1.6.1

La plupart sont en cours d'évolution, il faut donc visiter régulièrement les sites des auteurs pour vérifier l'éventuelle présence d'une nouvelle version.

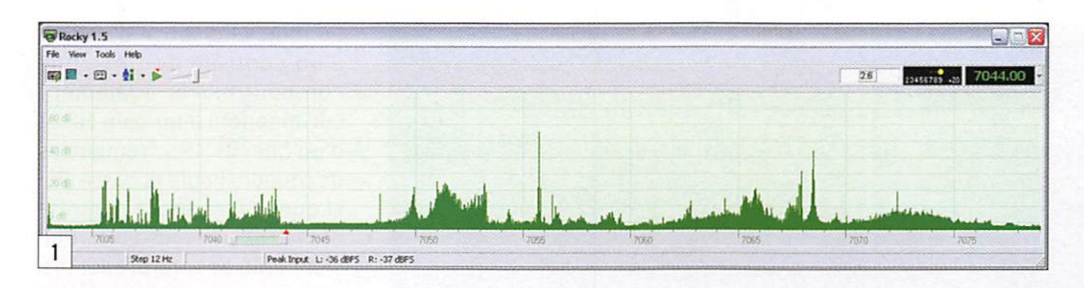
ROCKY 1.5

C'est l'un de nos préférés. Ecrit par VE3NEA, ce logiciel est simple, intuitif et performant (**figure 1**). Après son installation, vous commencerez par le configurer (View - Settings) en fonction de votre matériel, à savoir :
- Carte son utilisée en entrée et en sortie
- Traitement DSP, avec notamment la sélection de la fréquence de l'oscillateur local
- Bande latérale (inférieure en 40 m)
- Pitch en télégraphie
- Sélection de la raideur des flancs du filtre.

En sélectionnant "Start Radio" (soit dans le menu "Files" soit par l'icône correspondante), vous lancerez la réception. Le spectre s'étale sur toute la largeur de l'écran (vous pouvez étirer la fenêtre avec la souris). Notez également que l'on peut dilater l'échelle en hauteur (amplitude). Pour se déplacer dans la largeur du spectre couvert, il suffit de tirer l'image avec la souris. On peut également obtenir un réglage fin avec la molette du rongeur informatique. Sélectionnez le mode BLU (4e icône en partant de la gauche), calez-vous sur une émission en BLU et jouez avec la largeur du filtre, ce réglage s'obtient avec la minuscule fenêtre qui se positionne sur l'échelle des fréquences. Vous sélectionnerez la fréquence de coupure basse et la largeur du filtre... Faites les mêmes manips en CW et appréciez !

Vous remarquerez la finesse du tracé de l'analyse spectrale offerte par Rocky 1.5. Le logiciel dispose également d'un "waterfall" et d'un réglage de CAG.

Les émissions reçues peuvent être enregistrées, soit directement en mode I/Q soit à la sortie de la carte son. Dans le premier cas, le fichier wave obtenu contiendra toutes les émissions du spectre couvert (si vous l'écoutez avec un quelconque "media player", vous reconnaîtrez de la BLU, de la CW, du RTTY mélangés). Dans le second cas, vous sélectionnerez une émission et n'enregistrerez que cette dernière. La première fonction est intéressante pour expérimen-



1

ter autour des filtres, autant de fois qu'on le souhaite, le fichier pouvant être "joué" en boucle (Play I/Q from file, option loop cochée).

Un mot sur l'équilibrage I/Q qui vaut également pour les autres logiciels. Les deux canaux doivent être soigneusement équilibrés, faute de quoi on reçoit une fréquence image (symétrique d'un signal donné par rapport à la fréquence centrale, celle de l'OL) gênante. Un réglage est donc prévu pour atténuer le plus possible cette image. Sur Rocky, cet équilibrage est réalisé automatiquement, ce qui est bien pratique...

WINRAD

Ecrit par I2PHD, comme SDRadio présenté ci-après, Winrad (**figure 2**) est séduisant par sa présentation flatteuse et sa simplicité de mise en oeuvre. C'est assez inhabituel pour le souligner, l'affichage du logiciel occupe la totalité de l'écran. Après installation, on commencera par le paramétrage avec le choix de la carte son (Select Sound Card) et de la vitesse d'échantillonnage (Select Sample Rate). À ce propos, inutile de choisir 96 kHz si votre carte n'échantillonne qu'à 48 kHz ! En haut de l'écran, vous ne manquerez pas de renseigner la valeur exacte de la fréquence de l'oscillateur local (LO) en agissant directement sur chacun des chiffres la composant, par exemple 7056 kHz pour le SoftRock. À gauche de cette valeur, Tune indique la fréquence sur laquelle on est syntonisé.

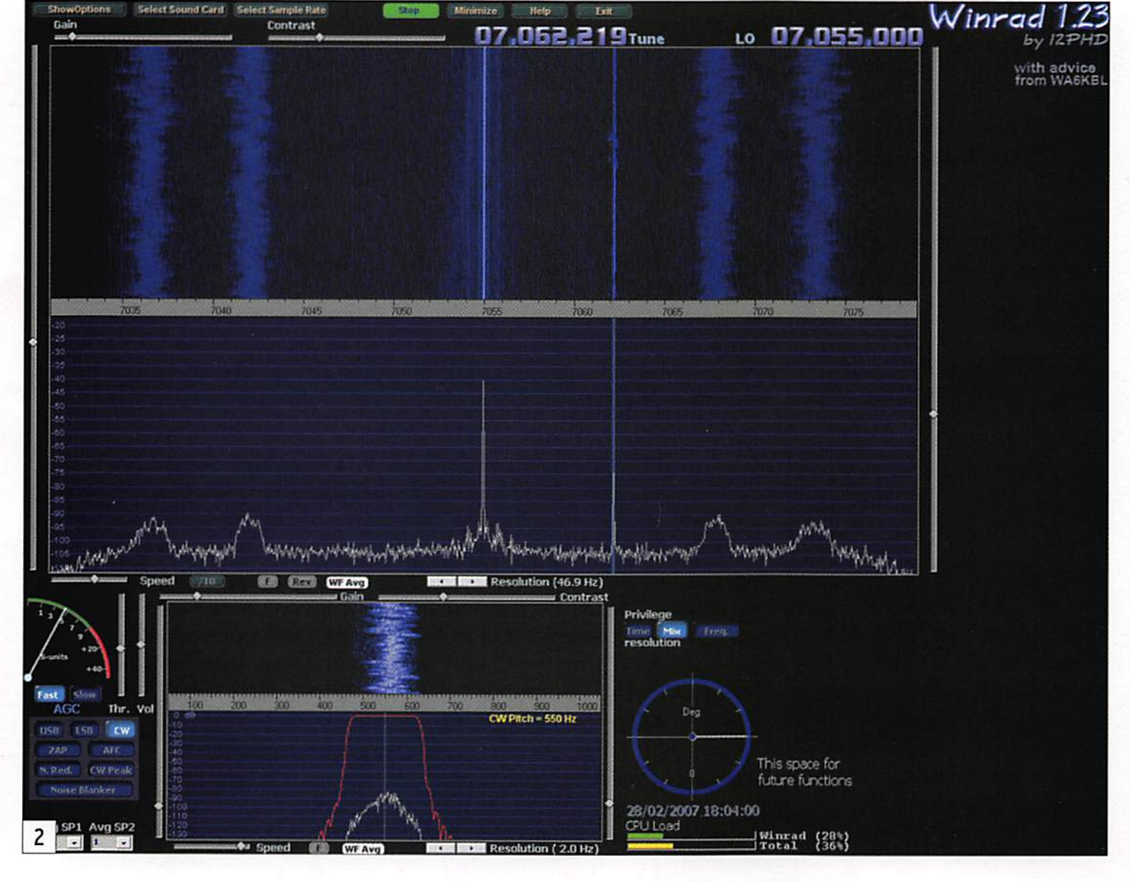
Ces choix étant effectués, vous pourrez appuyer sur le bouton "Start". Vous verrez apparaître un écran similaire à celui de la **figure 2**. En haut, un "waterfall", au milieu, une représentation spectrale, les deux relatifs à l'ensemble du segment de bande couvert. Plus bas, un autre "waterfall" et une autre représentation spectrale représentatifs, cette fois, de ce qui se passe à l'intérieur du filtre sélectionné. La largeur de ce filtre apparaît en bleu clair sur la représentation spectrale de la bande. Vous noterez, juste en dessous, divers boutons dont l'un permet d'ajuster la résolution du spectre.

La fenêtre de réception ouverte par le filtre se positionne en tirant avec la souris. Deux curseurs, placés verticalement de chaque côté de l'image permettent d'ajuster l'amplitude de la représentation spectrale. On peut ainsi caler la base sur le plancher de bruit de la bande et adopter une amplitude verticale compatible avec celle des signaux les plus forts.

En bas, à gauche de l'écran, se trouve un S-mètre dont l'aiguille s'agite en fonction du signal reçu. Juste en dessous, deux touches FAST et SLOW agissent sur le Contrôle Automatique de Gain (CAG). Un peu plus bas on trouvera la sélection de mode et les réglages du DSP. On notera que, sur ce logiciel, on dispose d'un calage automatique sur la CW, d'un contrôle automatique de fréquence, d'un réducteur de bruit, d'une fonction CW Peak et d'un Noise Blanker.

La courbe tracée en rouge, sur fenêtre du bas, permet d'ajuster la largeur du filtre de réception : vous aimez la BLU avec 3 500 Hz de bande passante ? C'est possible ! Mais vous pouvez aussi réduire pour rejeter les interférences gênantes. On peut ainsi écouter la télégraphie avec un filtre très étroit...

Nous vous laissons le loisir d'essayer les autres fonctions disponibles sur ce logiciel, notamment celles qui paramètrent l'écran du waterfall. Winrad ne permet pas d'enregistrer facilement, il faut passer par un VAC (cordon audio virtuel) pour y parvenir... Par contre, dans les options, on peut quitter le mode I/Q pour écouter l'un des deux canaux exclusivement, voire les deux additionnés. De même, il est possible d'inverser I et Q... Encore une fois, découvrez par vous-même !

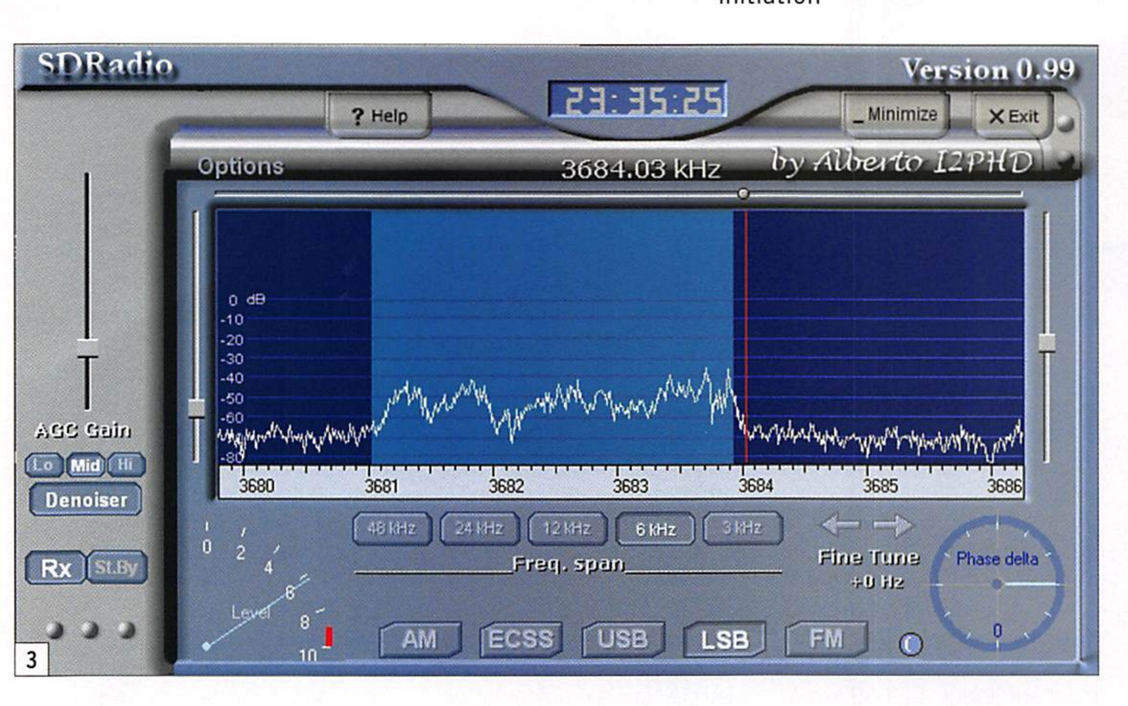


2

SDRADIO

Du même auteur que Winrad, SDRadio est plus simple à mettre en œuvre... (**figure 3**) mais il nous a aussi paru plus capricieux et moins performant. Ce logiciel mérite toutefois d'être essayé... et adopté si affinités !

Après son installation, vous réglerez la fréquence de l'oscillateur local afin d'obtenir un affichage correct à l'écran. SDRadio se gère à la souris, on syntonise finement en utili-



3

sant la molette du "mulot" ou les deux flèches "Fine Tune". La partie qui correspond à la bande passante du mode sélectionné apparaît en bleu clair sur l'écran, c'est elle que vous déplacerez sur l'émission à écouter. En réduisant sa largeur, vous réduisez d'autant la bande passante, c'est aussi simple que cela.

L'échelle d'affichage du spectre peut être dilatée en hauteur, c'est le rôle du curseur placé à droite de l'écran. Le gain du contrôle automatique de gain (CAG) peut être ajusté, lui, à l'aide du curseur de gauche.

SDRadio dispose d'un filtre antibruit (Denoiser) efficace, à 3 niveaux d'action, géré par les boutons Lo, Mid, Hi. Un S-mètre indique le niveau relatif du signal. Les 5 boutons placés sous l'affichage du spectre permettent de dilater l'échelle de fréquence : au plus large, elle occupera 48 kHz (pour une carte son échantillonnant à cette fréquence), au plus étroit, on pourra la régler pour ne voir que 3 kHz. Quant aux 5 touches placées en bas de l'écran, elles gèrent les modes éponymes.

La version 0.99 que nous avons testée ne disposait pas de fichier d'aide et ne permettait pas de rejouer (ou d'enregistrer) des fichiers sons, elle ne fonctionnait qu'en décodage direct.

MØKGK SDR DECODER

Comme son nom le laisse entendre, ce logiciel a été écrit par MØKGK (**figure 4**). Il est également intéressant car il possède des fonctions assez simples et une présentation écran des plus lisibles. Il permet d'utiliser les récepteurs de YU1LM ou les SoftRock voire d'autres conceptions.

Après installation, vous commencerez par définir les paramètres de fonctionnement (Options, Receiver). Là, vous choisirez votre carte son, sa fréquence d'échantillonnage et le nombre de bits puis vous explorerez les autres onglets, dont celui de l'affichage (Display) avec lequel il est possible de définir l'amplitude verticale de l'écran. Le S-mètre peut afficher les points traditionnels ou les dBm plus parlants aux techniciens.

Dans l'onglet "Frequencies", il faut introduire la valeur de l'oscillateur local du récepteur, aussi précisément que possible afin d'avoir un affichage de fréquence exact. Dans "Controls", vous déciderez du pas d'excursion en fréquence obtenu par l'action sur la molette de la souris.

Vous noterez la présence d'un système de calibration automatique pour la phase et l'amplitude, garantissant une fréquence image aussi atténuée que possible.

Le menu "Receiver" duplique les fonctions accessibles avec les boutons situés en haut de l'écran : changement de mode, sélection de filtres, actions du DSP, etc. Ce dernier peut se comporter en réducteur et/ou en limiteur de bruit ainsi qu'en notch automatique. Les seuils de fonctionnement sont paramétrables.

L'utilisation du logiciel est simple, le récepteur étant connecté, il suffit de tirer à la souris la zone de couleur vert foncé sur l'émission à écouter. Un réglage rapide se fait avec la molette de la souris. La version testée ne possédait pas encore de commande de fréquence au clavier mais c'est certainement prévu par l'auteur.

Le logiciel dispose d'un RIT, d'un contrôle de CAG (que l'on peut placer également sur manuel), d'un gain HF et d'un gain BF. Les fréquences de coupure haute et basse ainsi que la fréquence centrale des filtres sont ajustables. Plusieurs filtres sont prédéfinis, dont un est laissé à l'initiative de l'utilisateur.

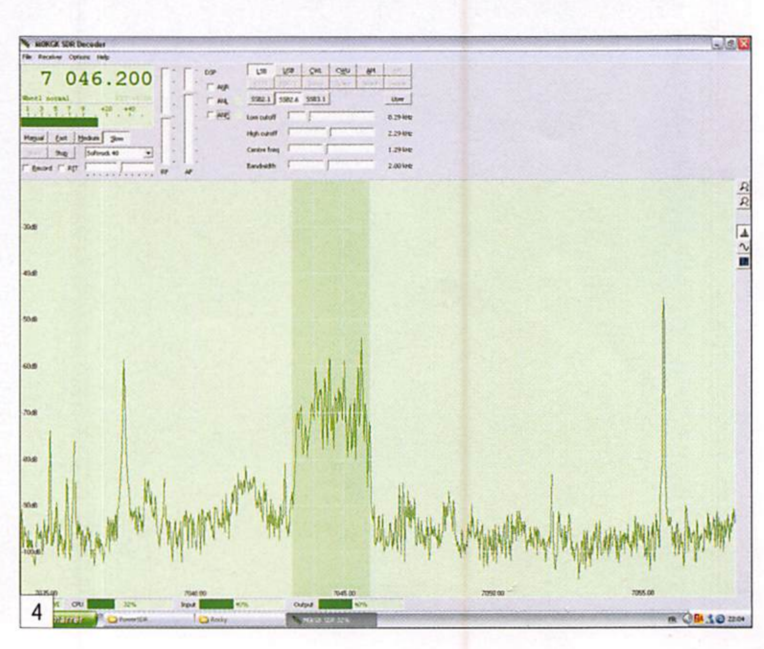
MOKGK SDR Decoder permet d'enregistrer les émissions, en format I/Q ou simplement en mono, dans ce cas les fichiers son restent lisibles avec n'importe quel "player".

Nous n'avons pas encore évoqué le format d'affichage : il se fait soit la forme spectrale avec possibilité de zoomer plus ou moins sur une partie de l'écran, soit avec un waterfall, soit en mode oscilloscope.

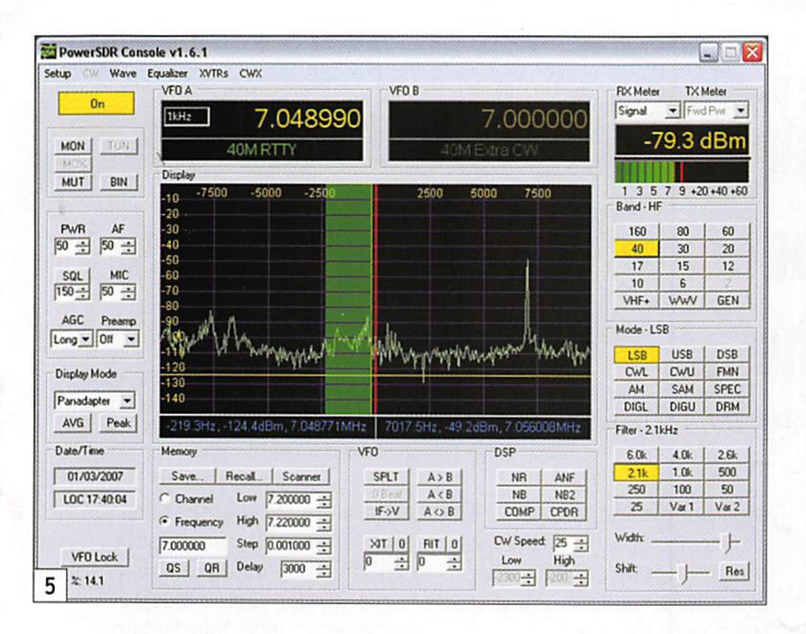
Comme les précédents, ce logiciel est en cours d'évolution, il est donc probable que, quand vous le téléchargerez après avoir lu cet article de MEGAHERTZ magazine, vous découvrirez des fonctions non abordées ici...

POWER SDR 1.6.1

Nous l'avons gardé pour la fin, c'est le plus complet... mais également le plus complexe, du lot ! Ce logiciel, à l'origine destiné au SDR1000, existe dans une version simplifiée pouvant être utilisée avec d'autres SDR. Les fonctions



4



5

d'émission ne seront évidemment pas commentées dans notre présentation.

Après installation, l'écran du logiciel ressemble à celui de la **figure 5**. Pour pouvoir l'utiliser, vous devrez configurer quelques points essentiels en cliquant sur le menu Setup faisant apparaître une autre fenêtre où sont présents de nombreux onglets. En ce qui nous concerne, dans l'onglet "General - Hardware Config", nous avons bien sûr choisi le SoftRock 40 et introduit la valeur de son oscillateur local sans toucher au reste. Dans Audio, pour la carte son, nous avons sélectionné "Unsupported card", notre carte n'étant pas reconnue par le logiciel. Penser à sélectionner également la fréquence d'échantillonnage. Nous avons, ensuite, au terme de quelques tâtonnements, obtenu les meilleurs résultats en prenant le "driver mmE" et le "mappeur de son" de la carte en question. Quant à la réception, elle s'effectue sur l'entrée ligne. Avec Power SDR, il est possible d'utiliser un VAC (câble audio virtuel) pour relier deux applications, nous ne l'avons pas fait pour ces premières expériences.

Vous explorerez les autres onglets importants, à savoir Keyboard (pour définir les touches commandant les déplacements en fréquence) et Display (pour paramétrer certaines fonctions de l'affichage). Le reste n'est pas indispensable, vous aurez tout le loisir de découvrir ce que permet ce logiciel... à l'exception des fonctions d'émission.

Voyons maintenant quelles sont les commandes disponibles sur cette "face avant virtuelle". La mise en service du récepteur s'effectue en cliquant sur le bouton "Standby" qui affiche alors "On" sur fond jaune (nous n'y reviendrons pas mais les couleurs des fenêtres, boutons, affichages, etc. sont paramétrables). Le bouton "MUT" permet d'interrompre la BF du récepteur sans dérégler le volume. "BIN" effectue la commutation en réception "binaurale" donnant aux signaux un relief particulier. AF et SQL ajustent les niveaux de volume et de squelch. AGC permet de sélectionner le type de contrôle automatique de gain que l'on souhaite, avec une position que l'utilisateur peut entièrement définir. Preamp joue sur le gain du récepteur (en fait, dans notre cas, avec le SoftRock sur 40 m, c'est totalement inutile).

Display Mode nous offre le choix du type d'affichage : spectre, waterfall, scope, etc. parmi 7 disponibles. Les deux boutons placés sous la liste déroulante permettent de "moyenner" la courbe qui s'affiche et/ou de mémoriser les valeurs de crête. L'adaptateur panoramique est celui que nous avons préféré lors de nos manips, il permet de voir facilement une station qui démarre un peu plus loin dans la bande, de se faire une idée assez précise du spectre transmis, etc.

VFO Lock interdit tout changement intempestif de la fréquence. Justement, pour se déplacer en fréquence, on utilise la molette de la souris et un jeu de touches configurées dans les menus vus précédemment. On peut aussi inscrire la fréquence en totalité ou digit par digit, directement sur l'afficheur correspondant.

Le groupe de boutons "Memory" gère, comme on peut s'y attendre, les mémoires et le scanning. On peut donc inscrire, comme sur un récepteur traditionnel, des fréquences en mémoire pour les rappeler ensuite. Enregistrées par groupes thématiques, les fréquences sont accompagnées du mode, de la largeur du filtre, du pas, du réglage de CAG, du seuil de squelch, d'un commentaire et peuvent être marquées pour le scanning. Le scanner agit sur un segment de bande (Low, High) au pas et avec le délai programmés (Step, Delay). Notons la présence d'une mémoire à accès rapide en sauvegarde et en rappel (boutons QS et QR).

Le groupe de boutons "VFO" permet de gérer les VFO, le split ainsi que les RIT et XIT. On peut passer tout aussi facilement d'un VFO à l'autre qu'on le ferait avec un récepteur traditionnel et programmer, par exemple, le VFO en CW, le VFO en LSB...

PowerSDR regroupe les commandes "DSP" au même endroit. Le récepteur dispose ainsi : d'un réducteur de bruit (NR), d'un notch automatique (ANF), de deux noise blankers (NB)... et de commandes d'un compresseur pour l'émission.

La partie droite de l'écran principal de PowerSDR gère les sélections de bandes, modes (dont l'AM synchrone et même la DRM !) et des filtres. Deux de ces filtres sont paramétrables en largeur au gré de l'utilisateur. Cette largeur est représentée par une zone colorée en vert (par défaut) sur la représentation graphique des signaux reçus. Signalons également la présence d'un "IF-Shift". Enfin, en haut et à droite de l'écran, apparaît un S-mètre dont l'affichage s'effectue en points S et en dBm, avec possibilité de choisir la valeur moyenne ou instantanée du signal ainsi que les canaux gauche ou droit.

Nous avons fait là un tour rapide de ce logiciel très complet, qui permet en outre (hors fonctions d'émissions volontairement omises, redisons-le) d'enregistrer les émissions reçues. S'il est un peu moins facile d'approche que les précédents, c'est sans contestation possible le plus complet et performant du lot et on apprécie vivement le fait qu'il soit utilisable avec d'autres récepteurs que le SDR1000.

CONCLUSION

La courte sélection de logiciels qui figurent dans cet article d'initiation ne se veut en aucun cas exhaustive. D'autres softs sont disponibles sur Internet et ceux que nous avons présentés ici évoluent en permanence. Nous vous invitons à essayer par vous-même, afin de vous faire votre propre idée du logiciel qui pilotera, au mieux et à vos goûts, le récepteur SDR que vous aurez construit ou acquis. Un dernier mot : nous n'avons donné aucune adresse de téléchargement, ces dernières ayant une fâcheuse tendance à changer, ayez le réflexe "Google" pour chercher ces logiciels sur le net. ◆

Heinrich Rudolf Hertz (1857-1894)

La mise en évidence des ondes électromagnétiques, les ondes hertziennes

Par Jean-Serge BERNAULT



Le père du jeune Heinrich, Gustave Ferdinand exerce la profession d'avocat et il est également sénateur. Sa mère Anna Elisabeth est la fille d'un physicien de Francfort le docteur Johann Pfefferkorn.

À l'âge de six ans, le petit Heinrich entre dans une école privée dirigée par le docteur Lange. Il y restera neuf ans. Lorsqu'il approche de sa onzième année, chaque fin de semaine, il fréquente en plus une école professionnelle où il apprend le dessin. Il commence à faire preuve d'une grande habileté dans la construction de maquettes, d'appareils de physique. Cette période de sa vie scolaire est très chargée puisque son père lui offre également des cours particuliers dispensés par plusieurs précepteurs.

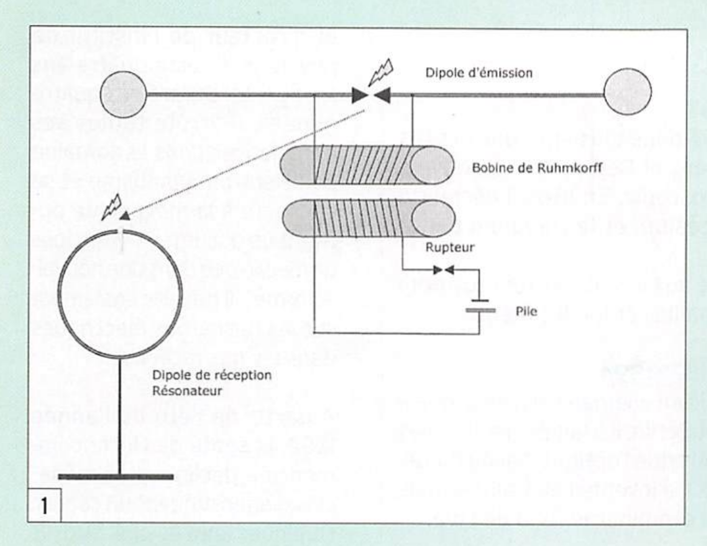
Lorsque Heinrich Rudolf Hertz naît le 22 février 1857 à Hambourg, Michael Faraday, alors âgé de 66 ans, arrive à la fin de sa carrière de chercheur et James Clerk Maxwell est un jeune homme de 26 ans qui a déjà publié son premier mémoire "On Faraday's lines of force".

Lorsqu'il atteint sa 17e année, Heinrich entre au collège Johanneum et, un an plus tard, il obtient brillamment le baccalauréat. Malgré ses excellents résultats, il n'est pas attiré par les études universitaires traditionnelles et décide de s'orienter vers une carrière d'ingénieur.

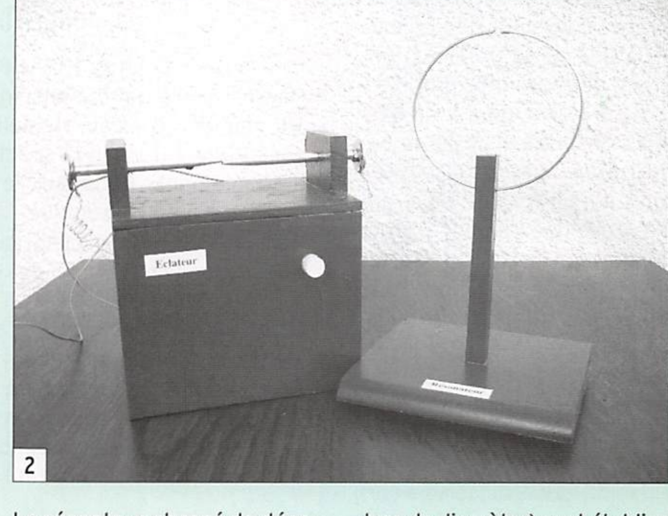
Au printemps de l'année 1875, il entre en apprentissage chez un architecte de Francfort. Mais, très rapidement, il se rend compte que le travail de bureau ne le passionne guère. Il essaie alors d'explorer d'autres domaines tels que l'étude du Grec, la philosophie, l'histoire de l'Art, mais rien ne l'enthousiasme vraiment. Il commence alors à fréquenter un club scientifique de Francfort et prend goût aux sciences physiques. À l'été 1876, il quitte Francfort pour Dresde et entre à l'institut polytechnique. C'est là, qu'il va véritablement être attiré par les mathématiques. Quelques mois plus tard, Heinrich est contraint d'effectuer son service militaire à Berlin dans l'armée du nouvel empire germanique du chancelier Bismarck.

Lorsqu'il est libéré des obligations du service national, il quitte Berlin pour l'institut polytechnique de Munich afin de continuer les études entamées à Dresde un an plus tôt. Il y reste très peu de temps puisque, dans le courant du mois suivant, il décide de donner une nouvelle orientation à ses études et de consacrer sa vie à la recherche scientifique. Il entre alors à l'université de Munich avant de postuler quelques mois plus tard pour l'Académie de Berlin plus prestigieuse à ses yeux. C'est là qu'il devient l'élève de Gustav Kirchhoff (1) et Hermann Von Helmholtz (2). Dès 1878, Heinrich Hertz s'investit dans différents travaux de recherche portant sur la circulation des courants électriques, sur les phénomènes d'induction et plus particulièrement (à la demande de Helmholtz) sur un sujet de concours proposé par l'Académie de Berlin : Etablir expérimentalement, une relation entre les forces électrodynamiques et la polarisation des diélectriques. C'est cette étude qui l'amènera quelques années plus tard à sa découverte majeure, la mise en évidence des ondes électromagnétiques. Tous ces différents travaux commencent à bâtir sa réputation d'expérimentateur extrêmement méticuleux et de concepteur d'appareillage de mesure particulièrement ingénieux. En 1880, il soutient sa thèse de doctorat dont le sujet porte sur l'étude des courants induits dans des sphères en rotation dans un champ magnétique. Vers la fin de cette même année, Helmholtz lui offre un poste d'assistant dans son laboratoire.

Au bout de trois années très productives passées dans le laboratoire du professeur Helmholtz, Hertz a acquis la reconnaissance de ses pairs de la communauté scientifique berlinoise, lorsqu'on lui propose un poste de maître de conférences en physique à l'université de Kiel. Après quelques hésitations, il accepte et en 1883, il quitte Berlin pour Kiel. En avril de l'année suivante, une terrible nouvelle bouleverse sa vie. Son jeune frère Otto est très gravement malade et décède. Hertz traverse alors une période difficile, il est souvent dépressif, découragé, abattu, et en vient même parfois à douter de son avenir de chercheur. Néanmoins, il décide de reprendre ses recherches. L'absence de laboratoire digne de ce nom au sein de l'université de Kiel le conduit



1



2

à travailler essentiellement sur les aspects théoriques du sujet en reprenant les théories émises quelques années plus tôt par James Clerk Maxwell dans son fameux document "Treatise on electricity and magnetism".

En 1885, à l'âge de 28 ans, Hertz est nommé professeur à la Technische Hochschule de Karlsruhe. Un an plus tard, le 31 juillet 1886, il épouse Elisabeth Doll fille d'un professeur de géométrie de Karlsruhe. Le couple aura deux enfants, Johanna qui naîtra le 20 octobre 1887 et Mathilde qui verra le jour le 14 janvier 1891. L'école de Karlsruhe disposant d'un laboratoire bien équipé, Hertz peut alors véritablement s'attaquer au sujet de concours de l'Académie de Berlin (qui date déjà de 1879) et qui est, rappelons-le, d'établir une relation entre les forces électrodynamiques et la polarisation des diélectriques.

Se pose alors le problème de l'appareillage nécessaire pour mener à bien cette étude. Hertz doit créer d'une part un dispositif capable de produire des oscillations électriques, "l'émetteur" et d'autre part un dispositif apte à détecter ces oscillations à distance, "le récepteur". Son émetteur est articulé autour d'une tige de cuivre d'environ cinq millimètres de diamètre et d'un mètre de longueur aux extrémités de laquelle sont fixées deux sphères en zinc de trente centimètres de diamètre qui jouent le rôle de condensateurs. Cette tige est coupée en son milieu par un éclateur constitué de deux petites boules en laiton. Ce dipôle est raccordé à un dispositif d'induction qui est une bobine de Ruhmkorff (3). Lorsque cette bobine est activée, il y accumulation d'électricité sur les deux sphères d'extrémité jusqu'à ce que la différence de potentiel soit suffisante pour faire jaillir une étincelle au niveau de l'éclateur, envoyant ainsi des oscillations électriques à haute fréquence dans la tige de cuivre (**figures 1 et 2**).

Le récepteur chargé de déceler ces oscillations à distance est une simple boucle (qui au départ aura la forme d'un rectangle puis deviendra par commodité un cercle) semi-fermée, réalisée en fil de cuivre de deux millimètres de diamètre. Cette boucle est terminée par deux petites boules constituant un éclateur dont l'intervalle est ajustable par une vis micrométrique. Cet ensemble est appelé résonateur (**figures 1 et 2**). Ces dimensions (70 centimètres de diamètre) sont établies afin qu'il résonne sur la même fréquence que l'émetteur.

Lorsque ce résonateur se trouve à proximité du dipôle émetteur qui génère des oscillations électriques, à l'endroit où se trouve l'entrefer, Hertz réussit à observer des étincelles. La mise en évidence de ces microscopiques étincelles secondaires est extrêmement difficile et l'oblige à opérer dans une semi-obscurité. Pour mieux observer le phénomène, il décide alors de placer le résonateur dans une boîte en carton et constate que la longueur de l'étincelle diminue notablement. La lumière émise par l'étincelle primaire a donc un effet direct sur l'étincelle secondaire. Par des expériences complémentaires avec des lames de verre, de quartz, Hertz ne tarde pas à montrer que c'est le rayonnement ultraviolet qui est à l'origine de ce phénomène. Il vient de découvrir l'effet photoélectrique*.

Mais le physicien ne veut pas se détourner de son but initial. Il publie un mémoire "Sur une action de la lumière ultraviolette sur la décharge électrique" et ne mène pas d'investigations complémentaires dans cette direction. Il laissera à d'autres, et notamment à l'un de ses élèves, Wilhelm Hallwachs, le soin d'étudier plus spécifiquement ce phénomène.

** On peut définir très succinctement l'effet photoélectrique comme étant une émission d'électrons par un matériau (généralement métallique) soumis à des radiations lumineuses.*

À partir de l'été 1887, Hertz peut se consacrer totalement à l'étude de la polarisation électrodynamique des isolants. Il utilise pour cela des blocs de soufre et de paraffine qu'il insère dans son dispositif, mais il a du mal à mettre en évidence une influence quelconque de l'isolant sur l'apparition d'étincelles au niveau du résonateur. À l'approche de la fin de l'année 1887, il modifie son dispositif émetteur d'étincelles et réussit à produire des ondes stationnaires dans un fil de cuivre dont l'une des extrémités est raccordée sur l'émetteur et l'autre laissée libre, constituant ainsi une ligne ouverte. En "promenant" le résonateur le long de ce fil, il réussit à détecter des emplacements où l'étincelle est franche, et des endroits où elle disparaît complètement. Hertz vient de mettre en évidence ce qu'on qualifie de ventres et nœuds d'amplitude de l'oscillation.

Très rapidement, il se rend compte que les ondes sont réfléchies par les murs de son laboratoire, ce qui a pour effet de perturber les mesures. Il décide alors de refaire ses essais dans un local plus grand, l'amphithéâtre où il installe tout son dispositif. Au fond de la salle, il installe une feuille de zinc qui jouera le rôle de miroir. À l'extrémité opposée, il place son dipôle oscillateur afin qu'entre ces deux éléments apparaissent des ondes stationnaires. Il peut alors déplacer son résonateur dans la pièce et repérer les endroits où l'étincelle est à son maximum et ceux où elle disparaît complètement. Lorsqu'il constate que le résonateur détecte des oscillations à plusieurs mètres de l'émetteur, il est convaincu que les ondes se propagent dans la pièce**.

*** Il faut signaler que déjà en 1858, le physicien allemand Berend Wilhelm Feddersen avait montré de manière expérimentale que les étincelles produites par une bobine de Ruhmkorff avaient un caractère oscillatoire et produisaient des ondes. Sa communication n'avait pas soulevé un grand intérêt et il n'avait pas poursuivi ses recherches dans ce domaine.*

INDEX DES NOMS

(1) Gustav Kirchhoff 1824-1887
Physicien allemand a enseigné dans plusieurs universités allemandes (Breslau, Heidelberg et Berlin). Il a découvert avec Robert Bunsen la spectroscopie. En 1861, il découvre deux éléments nouveaux le césium et le rubidium par la méthode spectroscopique.
Il a laissé son nom en électricité aux lois qui portent son nom qu'on appelle encore loi des mailles et loi des nœuds.

(2) Hermann Von Helmholtz 1821-1894
Médecin, physiologiste et physicien allemand. Il a enseigné à Königsberg, Bonn, Heidelberg et Berlin. Il a fait des recherches dans de nombreux domaines tels que l'optique, l'acoustique, la mécanique, l'électrostatique. Il a inventé l'ophtalmoscope, appareil optique permettant d'examiner le fond de l'œil.

(3) Henri Ruhmkorff 1803-1877
Fabricant d'instruments de physique de précision. En 1850, il met au point une bobine d'induction qui porte son nom. Elle permet par des interruptions très rapides d'un courant continu dans un circuit primaire de générer un courant à très haute tension dans un circuit secondaire.

Il lui faut alors tenter d'établir quelle est leur vitesse de propagation, d'une part dans un fil conducteur et d'autre part dans l'espace. En théorie, le principe de la mesure est simple. Il s'agit de repérer à l'aide du résonateur des ventres et des nœuds d'amplitude de l'oscillation, mesurer l'intervalle les séparant pour en déduire la longueur d'onde. Connaissant par calcul la fréquence du dispositif d'émission, on peut alors calculer la vitesse de propagation des ondes.

La pratique s'avère bien plus délicate, mais après bien des errements dus aux conditions de l'expérience, Hertz réussit enfin à calculer la vitesse de propagation dans l'air qu'il trouve égale à celle de la lumière. La théorie de Maxwell est ainsi vérifiée. Hertz va ensuite perfectionner son dispositif en réussissant à générer des oscillations de plus courte longueur d'onde (initialement il avait travaillé avec une longueur d'onde d'environ neuf mètres) ce qui lui permet de confirmer ses mesures. Pour analyser le comportement de ces ondes, il veut déterminer si elles peuvent être focalisées comme la lumière où influencées par réfraction. Pour réaliser ces expériences, il fabrique des réflecteurs paraboliques qui lui permettent de concentrer les ondes en faisceau. Il réalise également un énorme prisme de 600 kg grâce auquel il peut réfracter les ondes. Il démontre par ces expériences que ces ondes ont les mêmes propriétés que la lumière en termes de réflexion, réfraction, polarisation.

Le 11 décembre 1888, il publie son rapport final sur "les rayons de force électrique" qui est lu le 13 décembre à l'Académie de Berlin. La publication de ces résultats a un retentissement considérable dans le milieu scientifique européen. Les expériences de Hertz sont reproduites et commentées en Grande Bretagne, en Suisse, en France... En septembre 1889, à Heidelberg, il fait une conférence très remarquée intitulée "Identité de la lumière et de l'électricité" au cours de laquelle il dira "La lumière est un phénomène électrique, que ce soit celle du soleil, d'une bougie ou d'un ver luisant..."

Hertz avait trop le tempérament d'un chercheur pour imaginer des applications pratiques à ses découvertes. Pour lui, ce n'était qu'une expérience de laboratoire qui prouvait que Maxwell avait vu juste et que ses théories étaient réellement fondées.

Le trois avril 1889, Hertz arrive à Bonn où il prend le poste de professeur de physique et directeur de l'institut de physique. Il reste quatre ans à ce poste. Durant ces quatre années, il arrête toutes ses expériences dans le domaine de l'électromagnétisme et se consacre à la mécanique publiant un document "Principes de mécanique dans une nouvelle forme". Il travaille également sur les décharges électriques dans les gaz raréfiés.

À partir de l'été de l'année 1892, la santé de Hertz commence à décliner. Les médecins diagnostiquent un cancer. Quelques années plus tard, ils décident de l'opérer. Au cours de l'opération, Hertz décède le premier janvier 1894 à l'âge de 37 ans, après une brillante mais trop courte carrière. Il est inhumé dans sa ville natale de Hambourg. Il laisse une jeune veuve et deux jeunes filles, Johanna et Mathilde. En 1931, Elisabeth Hertz quitte Bonn et s'installe à Cambridge.

Brillant physicien, mais pur scientifique, Hertz n'a jamais imaginé les applications pratiques qui pourraient découler de ses découvertes fondamentales. Il n'a jamais envisagé que la portée des ondes électromagnétiques, qu'il a brillamment mises en évidence, puisse un jour dépasser le cadre du laboratoire. Il est vrai que son système de détection, un simple résonateur, ne présentait pas une sensibilité suffisante pour permettre une transmission au-delà de quelques mètres. Il faudra attendre quelques années de plus et les travaux du Français Edouard Branly pour que des progrès significatifs soient réalisés dans le domaine de la détection de ces ondes.

Heinrich Rudolf Hertz laisse son nom aux ondes qu'il a découvertes et à l'unité de mesure de la fréquence le Hertz (Hz).

BIBLIOGRAPHIE

- The creation of scientific effects. Heinrich Hertz and electric waves de Jed Z. Buchwald.
Éditeur The University of Chicago Press. 1994.

À suivre... 

Radio DX Center

6, rue Noël Benoist - 78890 GARANCIERES

Tél. : 01.34.86.49.62 et FAX. : 01.34.86.49.68

Ouvert du mardi au samedi de 10H à 12H30 et 14H à 19H

VENTE PAR CORRESPONDANCE

195 € **LDG Z-100** Boîte d'accord automatique 1,8 à 54 MHz (6 à 800 ohms), puissance : 1 à 125 W (50 W sur 6 m), 200 mémoires, temps d'accord de 1 à 6 secondes, compatible avec tous les transceivers.

LDG Z11-PRO Boîte d'accord automatique 1,8 à 54 MHz (6 à 1000 ohms), puissance : 1 à 125 watts, 8000 mémoires "3D" (gestion intelligente du DTS-4), compatible avec tous les transceivers. 220 €

270 € **LDG AT-100PRO** Boîte d'accord automatique 1,8 à 54 MHz (6 à 1000 ohms), puissance : 1 à 125 watts, bargraph pour le ROS et la puissance, 1000 mémoires, compatible avec tous les transceivers. AT-200PRO (idem AT100PRO en version 200 watts) : 319 e.

LDG AT-897 Boîte d'accord automatique pour Yaesu FT-897, 1,8 à 54 MHz (6 à 800 ohms), puissance :0,1 à 100 W, alimentée par le poste (livrée avec cordo de raccord). 229 €

275 € **LDG RT-11** Ce coupleur automatique étanche est idéal pour une installation en bateau, coffre de voiture... 1,8 à 54 MHz (6 à 800 ohms), puissance max. : 125 W, alimentation de 11 à 15 volts, compatible avec tous les transceivers. A utiliser avec interfaces et câbles optionnels ou REMRT-11. Option REMRT11 boîtier de commande à distance : 59 €.

LDG AT-1000 Boîte d'accord automatique 1,8 à 54 MHz (6 à 800 ohms), Puissance max. : 1000 W (SSB), 750 W (CW) et 500 W (modes digitaux), 100 W sur 50 MHz, alimentation de 11 à 15 volts, compatible avec tous les transceivers.


649 €


199 €

LDG TW-1 Ros-Wattmètre digital parlant anglais, espagnol ou allemand. Fonctionnement de 1,8 à 54 MHz avec une puissance admissible : 2000 W (pep), alimentation 11 à 15 volts 200 mA.

LDG TW-2 Ros-Wattmètre digital parlant anglais, espagnol ou allemand. Fonctionnement de 50 à 440 MHz avec une puissance admissible : 250 W (pep), alimentation 11 à 15 volts 200 mA.

LDG FT-meter S-mètre pour Yaesu FT857 et FT897, affichage watts, SWR, modulation, ALC ou Voltage.


65 €


129 €

LDG DTS-4

Commutateur d'antennes 4 positions fontionnant de 1,8 à 54 MHz avec une puissance admissible de 1500 W (1000 W sur 6 m), mise à la terre, alimentation de 11 à 15 volts.



LDG DTS-6

Commutateur d'antennes 6 positions fontionnant de 1,8 à 54 MHz avec une puissance admissible de 1500 W (1000 W sur 6 m), mise à la terre, alimentation de 11 à 15 volts.

149 €



LDG ELECTRONICS

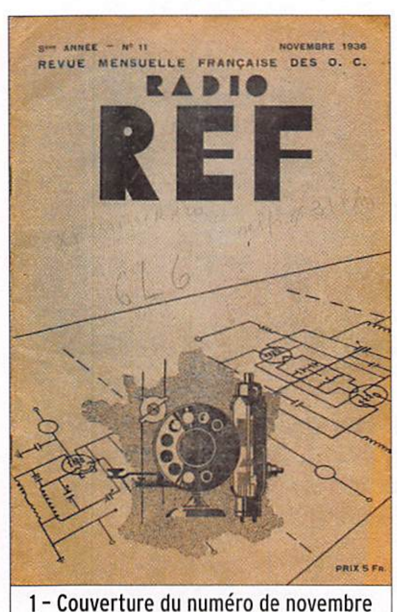
Depuis 1995, LDG innove en proposant de nouveaux types de coupleurs automatiques. Performants, fiables et à la pointe de la technologie, les "tuners" LDG sont faits pour répondre aux besoins des radioamateurs... La marque LDG est importée par Radio DX Center.

www.rdxc.com et www.rdxc-ita.com

Création Ivan Le Roux (F5RNF) - Radio DX Center

À la recherche du temps passé : Un jeune radioamateur en 1936

Par Roland GUILLAUME, F5ZV



1 - Couverture du numéro de novembre 1936 de Radio-REF.

Un e-mail, un coup de fil, soixante kilomètres de route et je me retrouve en compagnie d'un ami devant la grille d'une maison bourgeoise bien située au cœur d'une charmante petite ville alsacienne. Un homme d'une cinquantaine d'années sort de la maison pour nous accueillir, c'est lui qui nous a appelés. Son père, radioamateur déjà avant la dernière guerre, est décédé il y a une vingtaine d'années en laissant dans un grenier quelques cartons de matériel ancien.

PREMIÈRE PARTIE

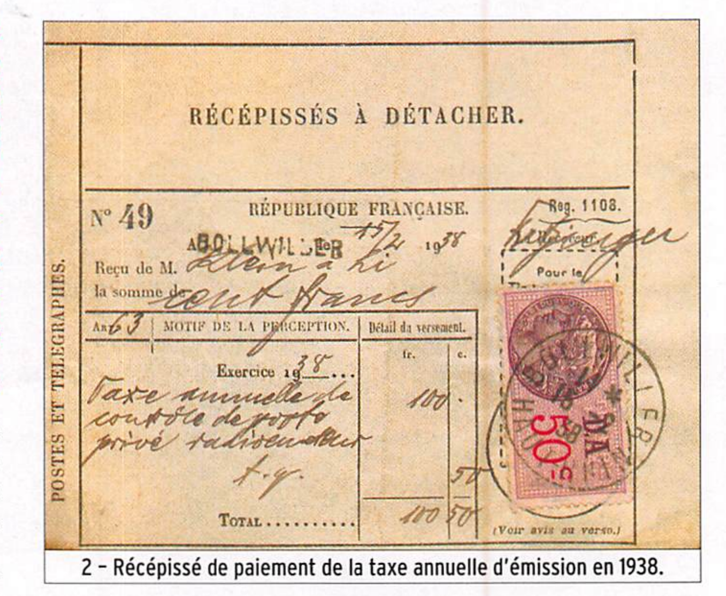
Pendant le voyage, j'essayais d'imaginer ce que contenait cet héritage : un émetteur des années 30, une boîte à chaussures pleine de lampes TM toutes neuves, un poste à galène en acajou et laiton poli ? On peut rêver. Le réveil fut plus ordinaire. Le trésor qu'on avait imaginé se résumait à un mètre cube de vieilleries sans grande valeur : un poste de TSF 1939 en très mauvais état, un autre poste à lampe des années 50 et quelques boîtes de carton très poussiéreuses contenant des débris de toutes sortes. Le seul objet intéressant, une machine de Wimhurst incomplète et délabrée, n'était pas pour nous ; elle irait rejoindre les réserves (ou la poubelle) d'un musée régional. Nous chargeons notre butin dans le coffre, même si sa valeur ne paie pas le voyage car il ne s'agit pas de décourager les donateurs. Il vaut mieux laisser à des connaisseurs le soin de débarrasser des vieilleries apparemment sans valeur.

De toute façon on apportera tout cela au radio-club et on jettera nous-mêmes ce qui sera décrété comme irrécupérable.

Avant de nous séparer, j'interroge une dernière fois notre hôte : "votre père n'aurait-il pas laissé quelques papiers, carte QSL, revues, vieux bouquins... ?". Si, il restait un carton qu'il avait négligé, n'imaginant pas qu'il pourrait contenir quoi que ce soit d'intéressant pour les bricoleurs que nous étions. Et il est redescendu du grenier avec une petite boîte débordant d'enveloppes, de paquets de QSL, de vieux journaux et de quelques livres aux couvertures usagées. Le tout sous une couche de poussière impressionnante. Un rapide examen me confirma que nous avions découvert LE TRÉSOR.

LE TRÉSOR DE LA RUE DU CHÂTEAU

Que ressent un égyptologue lorsqu'il pénètre dans une chambre souterraine scellée depuis quatre milles ans ? Peut-être cette impression que j'ai eue en faisant l'inventaire de la boîte fermée par Maurice à la veille de la guerre, quand, par crainte de la "cinquième colonne", les autorités françaises ordonnèrent la cessation de toute activité radioamateur. il n'y en avait aucune dans la boîte), prise sous plusieurs angles à la fois, d'une situation unique : la vie d'un radioamateur, douze ans après la première liaison transatlantique sur ondes courtes.


RÉCÉPISSÉS À DÉTACHER.

POSTES ET TÉLÉGRAPHES

N° 49 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE. Reg. 1108.

BOLLWILLER 15/2 1938

Reçu de M. Klein à hi

la somme de cent francs

Art 63 MOTIF DE LA PERCEPTION.	Détail du versement. fr.	c.
Exercice 1938		
Taxe annuelle de contrôle de poste privé radioémetteur	100	
t. q.		50
TOTAL	100	50

(Voir avis au verso.)

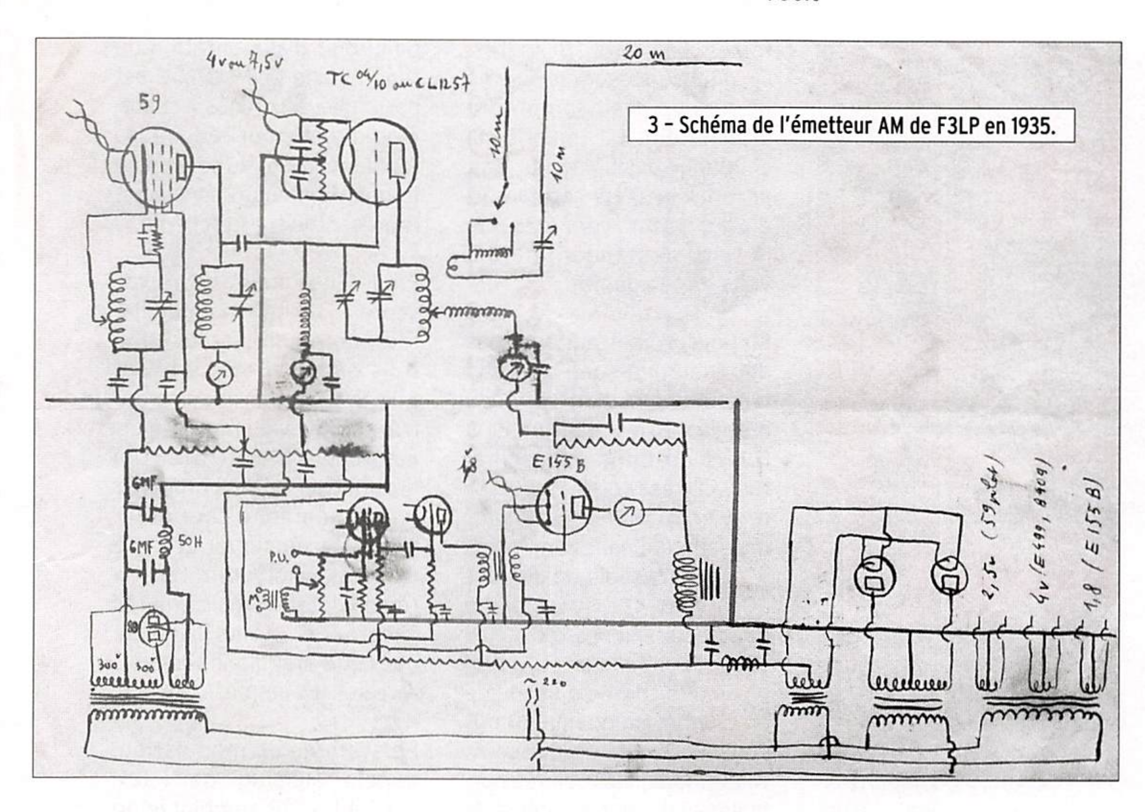
2 - Récépissé de paiement de la taxe annuelle d'émission en 1938.

Six années de guerre et la gestion de l'entreprise familiale ont fait que Maurice semble avoir abandonné définitivement la radio d'amateur depuis cet instant. Comme beaucoup d'autres, son indicatif, F3LP, a été réattribué après la guerre à Georges, du 76, qui en fait grand usage depuis.

J'ai choisi un soir où j'étais seul pour ouvrir cette boîte abandonnée. L'inventaire et le dépoussiérage m'ont pris des heures passionnantes au bout desquelles je suis retombé au siècle d'Internet et de la radio numérique comme on se réveille en sortant d'un songe agréable, à l'heure d'aller au boulot. Les documents recueillis sont précieux non seulement par leur ancienneté et les informations qu'ils contiennent mais parce qu'ils constituent une sorte de photographie (malheureusement

Voici, en gros, le contenu de la boîte :

- QSL d'origines diverses pour F3LP (QSO de 1935-1936).
- QSL de F3LP prêtes à être envoyées au bureau QSL (QSO de 1935-1936).
- QSL de F8TEX d'origines diverses (QSO de 1929 à 1931).
- 2 carnets de trafic pour des QSO effectués entre le 30 juin 1935 et 9 février 1936.
- "Construisez vous-même votre poste de TSF" par l'Abbé Th. MOREUX - 1926.
- "123 schémas de T.S.F. et le catalogue Radio MJ" de juillet 1939.
- Le numéro de Radio-REF de novembre 1936.
- Plusieurs catalogues 1936 de lampes et de composants.
- Des schémas, des notes, des calculs griffonnés sur des bouts de papier de toutes provenances.



3 – Schéma de l'émetteur AM de F3LP en 1935.

DANS RADIO-REF DE NOVEMBRE 1936

Radio-REF, organe officiel du Réseau des Emetteurs Français, en est à sa 8e année de parution (photo 1). Ses membres sont répartis en 28 sections d'importance variable. Le Haut-Rhin fait partie de la section 2, au même titre que le petit Territoire de Belfort, le Doubs, le Bas-Rhin et les Vosges. C'est René Sigrist, F8NY, de Breitenbach (68) qui en est le correspondant.

Pour le 11 novembre, le REF demande à ses membres de s'associer aux cérémonies commémoratives de l'Armistice de 1918. Pour cela, il suffira qu'entre 11h00 et 11h01 GMT, chacun émette une porteuse continue, non modulée, quelle que soit la fréquence sur laquelle il se trouve. Une minute de "silence radio" en quelque sorte.

4 – Carnet de trafic 1935-1936.

Dans les "Notes du Secrétariat", on apprend que F8ZZ est le papa d'une petite Jacqueline et que F8YZ a eu un fils Hervé (ils ont fêté leurs 70 ans en 2006, s'ils étaient encore en vie). F8FW signale qu'il ne fait pas de "Fonie" et qu'il reçoit fréquemment des QSL pour des QSO en "fonie" ; tiens, il y avait déjà des pirates à cette époque.

École de Lecture au Son : chaque dimanche à 11h15 le poste de la Tour Eiffel (indicatif FLE) émet sur 73,5 mètres et sur 36,75 m des exercices d'entraînement au morse destinés aux membres du REF. On peut lire page 585 le corrigé des exercices : "ZARTG SFDCW … 2' (56 ?,0MP".

L'éclipse de soleil du 19 juin 1936 a donné lieu à une étude de la propagation. Les observations ne semblent pas avoir permis de progresser beaucoup dans la compréhension des phénomènes liés à la propagation ionosphérique. N'oublions pas que l'étude scientifique de l'ionosphère, de la couche de Kenelly-Heaviside comme on l'appelait à cette époque, n'en était qu'à ses débuts.

Un article sur la manipulation par blocage de grille, un autre décrivant l'émetteur radio-téléphonique N°9, la description d'une méthode pour réaliser des selfs avec du fil fin, représentent une bonne partie des pages techniques mais c'est sans doute celles consacrées à la 6L6, nouvelle lampe révolutionnaire venue d'Amérique, qui ont accaparé l'attention des lecteurs de Radio-REF. Voilà une tétraode (sic) à brochage octal (encore une nouveauté) qui va permettre aux amateurs de réaliser des modulateurs BF de 60 watts et des émetteurs simples et performants d'une vingtaine de watts à prix QRP, comme concluait F8KC.

Le décor est rapidement planté, entre en scène l'acteur principal.

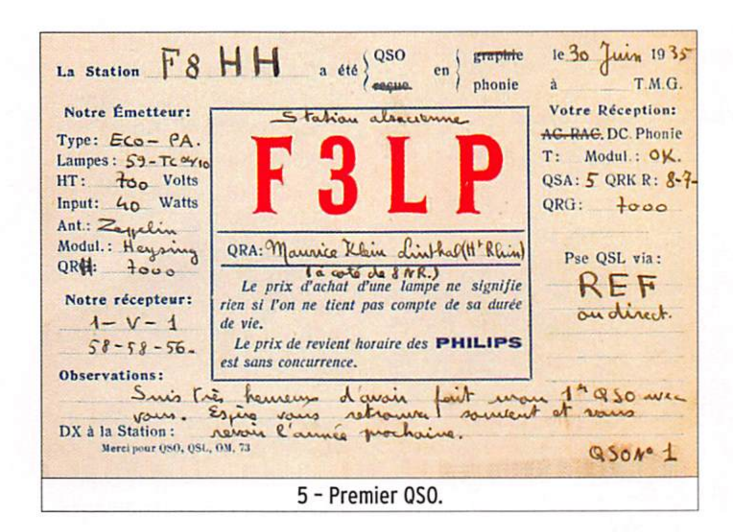
LE PASSAGE DE L'EXAMEN

Maurice Klein est né le 31 janvier 1914 à Lautenbach-Zell, un village situé au fond de la vallée vosgienne de Guebwiller. Il habite à Linthal, village encore plus perdu que Lautenbach et s'étalant le long d'une petite rivière qui faisait tourner le tissage familial. Dans le formulaire 706 de demande d'autorisation, qui était déjà en service à cette époque-là, il déclare être industriel, bachelier ès mathématiques et ingénieur ITR (Institut Technique Roubaisien). Il a donc à la fois une formation et des moyens financiers qui, même s'ils ne sont pas ceux d'un riche bourgeois, lui permettent de consacrer une partie de ses revenus à l'achat de matériel qui n'était pas à la portée de tout le monde comme on le verra plus loin.

Il expédie sa demande d'autorisation le 11 décembre 1934 et reçoit un accusé de réception le 13 mars 1935. Ce délai semble énorme mais il faut se souvenir qu'il correspond à la durée de l'enquête préliminaire. Comme le résultat de celle-ci est satisfaisant, le candidat va prendre rendez-vous avec l'inspecteur chargé de lui faire passer l'examen et surtout de vérifier la conformité de son matériel. Le 5 juin après-midi, il reçoit à son domicile la visite de celui-ci. Il brigue l'obtention du certificat d'opérateur radiotéléphoniste et présente donc une station modulée en amplitude. À ce moment-là, il existait aussi le certificat d'opérateur radiotélégraphiste et les deux certificats étaient nécessaires pour trafiquer dans les deux modes. Le programme était bien défini mais les questions de l'interrogatoire devaient être du genre : "Bon, vous avez un circuit oscillant, que fait sa fréquence si vous augmentez le nombre de spires de la bobine ?". L'inspecteur savait juger les compétences du postulant rien qu'en regardant sa réalisation et en l'observant manipuler sa station. Cette dernière est sommairement décrite dans la demande : 50 watts maximum, ondes entretenues, modulation plaque, antenne Zeppelin de 20 mètres alimentée par un feeder de 10 mètres.

L'examen s'est bien passé puisqu'une lettre datée du 28 juin lui donne l'autorisation d'émettre avec l'indicatif F3LP. Le 30 juin, dès réception de la lettre, le nouvel indicatif était inauguré avec F8HH sur la longueur d'onde de 41,5 mètres.

28 août 1939, la guerre approche, l'Administration informe chaque radioamateur qu'il doit cesser immédiatement


La Station F8 HH a été QSO / ~~reçue~~ en ~~graphie~~ / phonie le 30 Juin 1935 à T.M.G.

Notre Émetteur:
Type: ECO - PA.
Lampes: 59 - TC 04/10
HT: 700 Volts
Input: 40 Watts
Ant.: Zeppelin
Modul.: Heysing
QRH: 7000

Station alsacienne

F3LP

QRA: Maurice Klein Linthal (Ht Rhin) (à côté de 8NR.)

Le prix d'achat d'une lampe ne signifie rien si l'on ne tient pas compte de sa durée de vie.
Le prix de revient horaire des **PHILIPS** *est sans concurrence.*

Votre Réception:
~~AC. RAC.~~ DC. Phonie
T: Modul.: OK.
QSA: 5 QRK R: 8-7
QRG: 7000

Pse QSL via:
REF ou direct.

Notre récepteur:
1 - V - 1
58 - 58 - 56.

Observations:
Suis très heureux d'avoir fait mon 1er QSO avec vous. Espère vous retrouver souvent et vous revoir l'année prochaine.

DX à la Station:
Merci pour QSO, QSL, OM, 73

QSO n° 1

5 - Premier QSO.

tout trafic sous peine de s'exposer aux sanctions prévues par la réglementation et par le décret-loi du 17 juin 1938 visant à réprimer les activités d'espionnage. Il doit en outre mettre sa station hors d'état de fonctionner en démontant l'antenne, débrancher l'alimentation et enlever les lampes. Mais il y avait déjà quelques années que F3LP n'était plus guère actif sur les ondes, bien qu'il continuât à régler la taxe annuelle de 100 francs (200 euros environ) comme le prouve le récépissé de 1938 sur la photo 2,

LA STATION DE F3LP

Comme on le verra plus loin, la QSL de F3LP nous donne quelques indications sur l'architecture de son émetteur : type ECO - PA et lampes 59 - TC04/10, modulation Heising. Parmi la dizaine de schémas plus ou moins griffonnés se trouvait celui de la figure 3. Ce document a l'avantage d'être dessiné à l'encre et non au crayon de papier. En voici une sommaire description.

Dans la partie basse : l'alimentation, quatre transfos alimentés en 220 volts alternatifs. On peut supposer que l'usine de tissage avait son propre alternateur. La tension de chauffage des filaments était encore loin d'être normalisée. C'est d'ailleurs vers 1936 que la tension standard de 6,3 volts a été adoptée.

En haut, l'émetteur avec ses deux lampes : une pentode type 59 à chauffage indirect, montée en oscillateur ECO (Electron Coupled Oscillator). Elle est suivie par le PA (Power Amplifier) utilisant une lampe d'émission Philips TC 04/10 capable de dissiper 20 W sous 400 V. La feuille de caractéristiques, retrouvée dans les papiers divers, comporte une courbe qui indique un courant plaque de 30 mA sous 400 volts en classe A, valeurs indiquées comme normales sur un autre schéma de la station, plus détaillé (mais non reproductible ici). La puissance de 40 W input sous 700 volts, portée par F3LP sur sa QSL, semble un peu exagérée, d'autant plus que le transfo d'alimentation a une tension à vide de 650 volts comme marqué sur l'autre schéma.

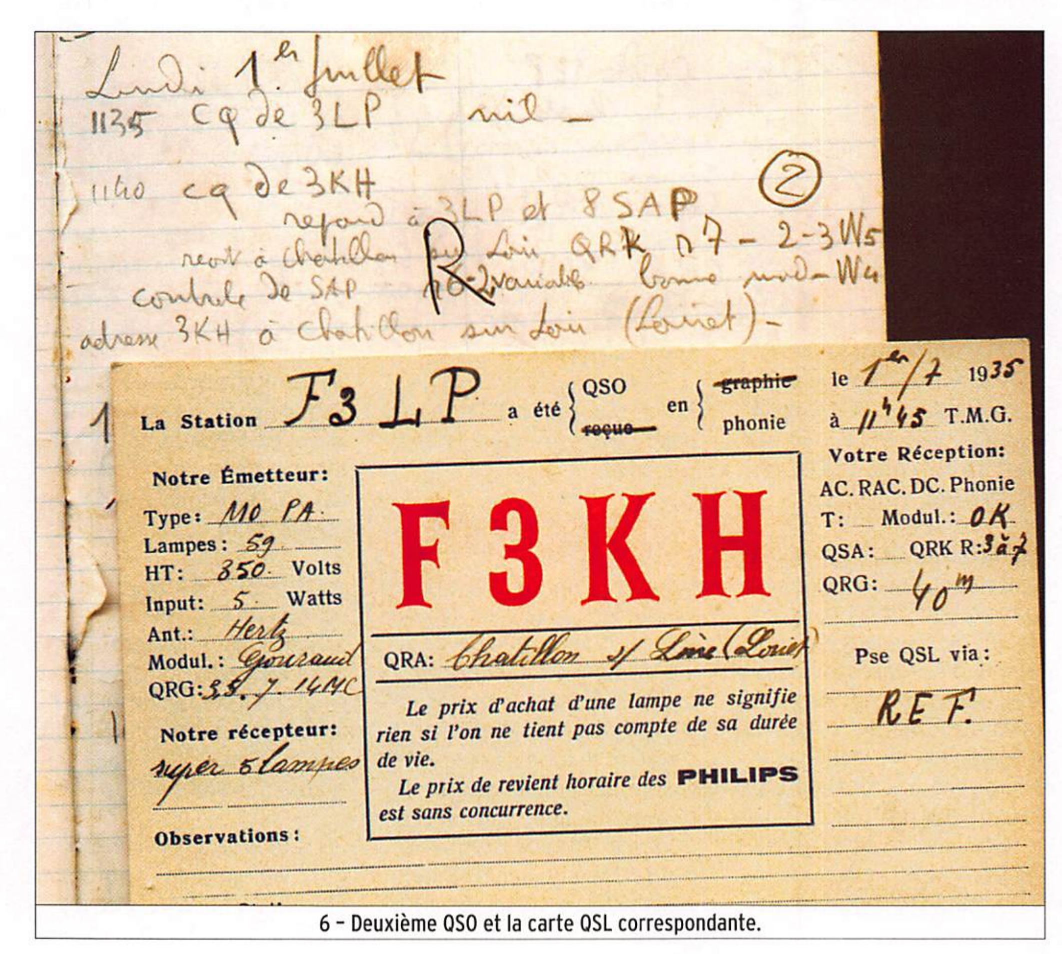
Le circuit d'alimentation du filament de la TC 04/10 est particulier aux tubes à chauffage direct, pour réduire les ronflements dus au courant alternatif. L'antenne Zeppelin est représentée sur le schéma.

En dessous du PA est représenté le schéma du modulateur, un amplificateur BF à trois lampes : E466, B409 et E155B. On remarque une entrée micro, évidemment, mais aussi une entrée P.U (Pick-Up) qui pourrait servir à brancher un phonographe pour diffuser de la musique. Ce type d'émission est interdit par la réglementation mais, d'après le carnet de trafic, il semble que cette pratique ne soit pas rare sur les bandes...

Le système de modulation, appelé "Heising" par F3LP est tout à fait semblable au "choke-system" que l'on rencontrait encore dans les stations d'amateurs des années 50. La haute tension destinée au PA traverse une inductance de forte valeur pour alimenter le modulateur, puis une résistance shuntée par une capa de 2 µF avant d'être appliquée sur l'anode du PA au travers d'une self de choc HF. Ce type de modulation nécessite un modulateur très puissant, il a été supplanté par d'autres systèmes plus efficaces pour les émetteurs de puissance plus élevée.

Tous les schémas retrouvés sont des brouillons tracés sur des bouts de papier de récupération, mis à part le schéma "au propre" de l'émetteur qui a été soigneusement dessiné au crayon de papier au verso d'un beau papier glacé reproduisant une "warping machine" fabriquée par Henry Livesey Ltd et destinée aux ateliers de tissage.

Je n'ai retrouvé aucune information concernant la partie réception de la station.


Lundi 1er Juillet
1135 cq de 3LP nil —
1140 cq de 3KH ②
répond à 3LP et 8SAP
reçoit à Chatillon sur Loire QRK R7 - 2-3 W5
contrôle de SAP R2 variable bonne mod — W4
adresse 3KH à Chatillon sur Loire (Loiret) -

La Station F3 LP a été QSO / ~~reçue~~ en ~~graphie~~ / phonie le 1er/7 1935 à 11h45 T.M.G.

Notre Émetteur:
Type: MO PA
Lampes: 59
HT: 350 Volts
Input: 5 Watts
Ant.: Hertz
Modul.: Gouraud
QRG: 38.7 14MC

F3KH

QRA: Chatillon s/ Loire (Loiret)

Le prix d'achat d'une lampe ne signifie rien si l'on ne tient pas compte de sa durée de vie.
Le prix de revient horaire des **PHILIPS** *est sans concurrence.*

Votre Réception:
AC. RAC. DC. Phonie
T: Modul.: OK
QSA: QRK R: 3 à 7
QRG: 40m

Pse QSL via:
REF.

Notre récepteur:
super 5 lampes

Observations:

6 - Deuxième QSO et la carte QSL correspondante.

DANS LES CARNETS DE TRAFIC DE F3LP

Le trésor contenait deux carnets à la couverture cartonnée de format 13 x 19 cm. Le premier volume commence

à la date du 25 décembre, a priori 1933. La tenue du carnet de trafic n'était pas une préoccupation de F3LP, on a plutôt l'impression d'un cahier de brouillon griffonné avec un crayon mal taillé. Le titre du carnet (photo 4) laisse entendre que sa vocation a d'abord été de noter des QSO entendus puis qu'il est devenu carnet de trafic de la station F3LP à partir de son autorisation le 30 juin 1935. Il est vraisemblable qu'on appelait alors carnet d'écoute ce qui était déjà un carnet de trafic. Mais il semble bien que Maurice, avant d'être F3LP, ne se soit pas contenté d'écouter. Les annotations ne sont pas très claires mais, quand on lit à la date du 27/12 "QSO avec F8NR" le voisin et ami, ou encore vers le 24 mars : "I1SA me reçoit QRK 4", on peut douter que la mise au point de la station ait eu lieu sur antenne fictive. Les doutes deviennent soupçons quand on compare les détails de l'écriture d'une carte QSL de F8ART égarée dans le paquet et destinée à F3AU avec celle de F3LP quand il s'applique à bien écrire. F8ART, indicatif non officiel semble-t-il, aurait été utilisé par le futur F3LP pour tester son émetteur en cours de réalisation et faire quelques QSO par la même occasion en allant jusqu'à envoyer des QSL.

Le dimanche 30 juin, premier QSO avec F8HH. Report envoyé par F8HH : "R6, très bonne modulation". La carte QSL envoyée par F3LP est retournée par le REF avec le tampon "non membre", c'est celle de la photo 5. Deuxième QSO le 1er juillet avec F3KH. Sur la photo 6 on peut voir, côte à côte, la QSL et l'enregistrement du contact dans le carnet de trafic. Les QSO s'alignent ensuite. Tous les pays limitrophes sont contactés, sauf l'Allemagne ; je n'ai pas trouvé d'explication pour l'instant. En fait, il n'y a guère de différences dans le trafic entre 1936 et 2006 sur la bande 40 mètres. On verra plus loin que le nombre de stations actives à un moment donné pouvait être du même ordre que de nos jours. La différence est que la bande faisait 300 kHz au lieu de 100 mais, en contrepartie, la bande passante d'une émission AM était deux à trois fois plus large que maintenant et surtout, les récepteurs (détectrice à réaction) avaient une sélectivité très médiocre. Les anciens qui ont trafiqué dans les années 60 (voire 70) en AM se souviennent des interférences entre porteuses qui provoquaient des sifflements gênants. Alors qu'aujourd'hui le contenu technique des QSO se résume souvent à l'échange des références commerciales des appareils et du type d'antenne, on sent au travers du carnet de trafic de F3LP, que la qualité de la modulation était une préoccupation quotidienne de chacun. Le report était vraiment une information recherchée. Sachant la stabilité médiocre du fonctionnement de son émetteur, un OM était avide des reports et observations de ses correspondants. Dans le carnet de trafic, le prénom de l'opérateur est toujours absent, comme sur les QSL. Par contre, sur l'air, il semble que l'on utilise quelque peu des analogies familières pour passer son indicatif : F8QG est le "Quartier Général", F3AM l'"Antenne Mystérieuse", F8TS est la "Tante Sophie" tandis que F3LP s'annonce comme la "Lampe Pilote". Cette pratique existe encore un peu aujourd'hui mais elle n'est pas facilitée par les indicatifs à trois lettres.

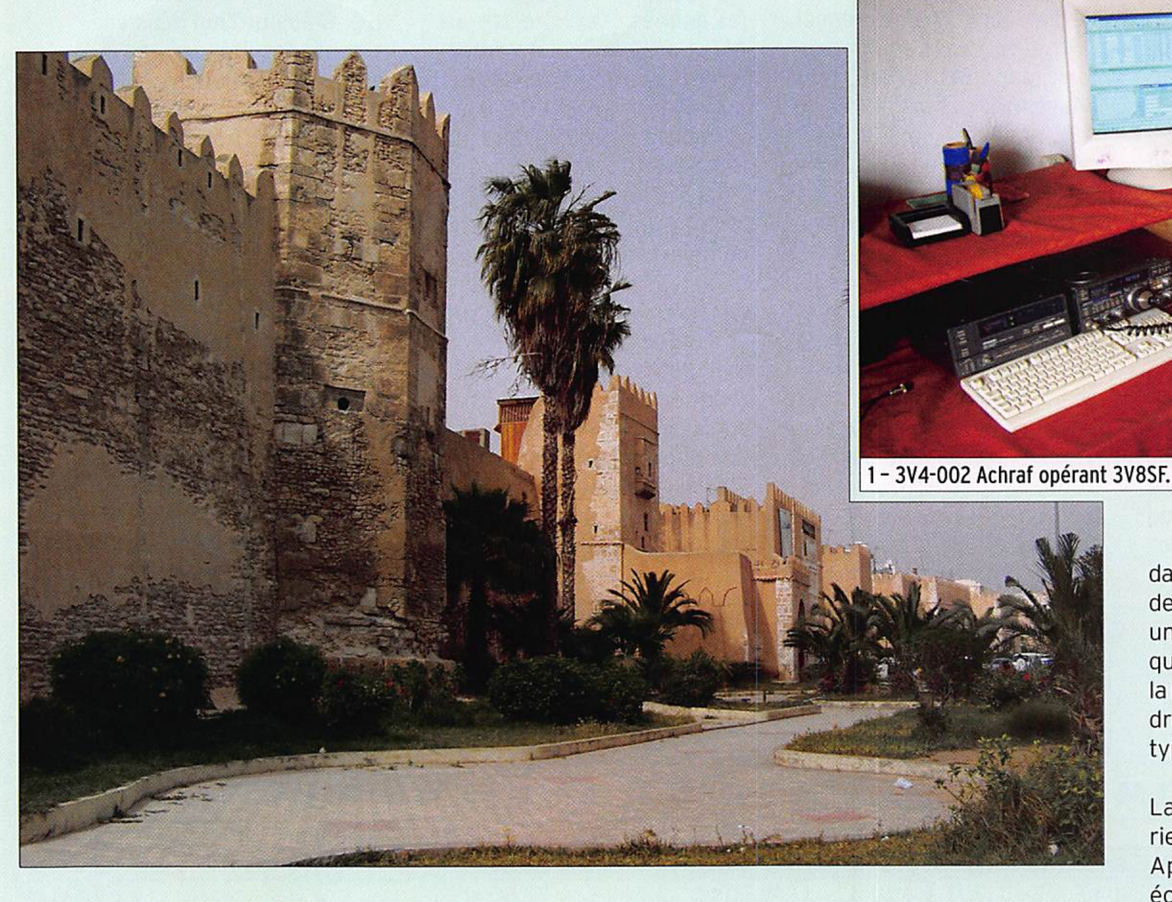
Une feuille de brouillon abandonnée dans le carnet de trafic montre un certain nombre d'indicatifs de stations DX : PY1DK, YV5AK, W1COJ, W3BSY, CO8EK notés comme entendus sur la bande 20 mètres. Mais rien n'indique que des essais d'émission aient eu lieu, Le cycle solaire était alors en pleine remontée et se préparait à passer par un maximum dans les années 38-39.

LE MOIS PROCHAIN

Comment se passait la "Coupe du REF en 1936", que trouve-t-on sur les QSL de 1929 ? Patience, réponses le mois prochain. ◇

Une journée avec 3V4-002

Par Dany BRULANT, 3V8/F16678



1 - 3V4-002 Achraf opérant 3V8SF.

Après la réservation pour nos vacances d'Avril en Tunisie, je me suis mis à la recherche d'un radio-écouteur de ce pays. J'ai trouvé un contact sur le Net, un jeune OM d'une grande gentillesse. Pendant deux mois, nous nous sommes envoyé des mails pour nous connaître afin de pouvoir se rencontrer dans sa jolie ville de Sfax.

3V4-002, de son prénom Achraf, est un grand radio-écouteur depuis 1998. Ses équipements pour l'écoute sont modestes mais ô combien très chers à ses yeux et son indicatif lui a été donné par son club, 3V8SF. Il possède un récepteur Radio Shack DX-398 et une antenne verticale avec un balun HF pour minimiser le bruit de fond.

Il est l'un des fondateurs de la section SWL du Mediterraneo DX Club (MDXC/SWL) qui organise, pour la deuxième fois cette année, la catégorie SWL du IOTA Contest et il en est le webmaster (voir http://www.mdxc.org/swl/). C'est aussi un étudiant, il est élève ingénieur à l'école de Gabès et, dans quelques mois, il espère être ingénieur en génie chimique. Il est aussi en train de faire son projet de fin d'études à la station de dessalement des eaux de Kerkennah. Il est originaire des îles Kerkennah (AF-073) où il habite une partie de l'année avec ses parents. En 2000 et 2003, il a fait partie de deux expéditions sur ces mêmes îles dont l'indicatif était TS7N (www.ts7n.tk).

Après avoir contacté Achraf par téléphone, rendez-vous fut pris le jeudi 19 avril. Pour l'occasion, nous avons loué une voiture. Avec mon épouse et ma fille, nous sommes partis de l'hôtel situé à Skanès/Monastir pour rejoindre Sfax à 150 km au sud, 2h30 de route difficile à circuler à cause de nombreux véhicules que je ne pouvais pas toujours doubler en toute sécurité.

Achraf nous attendait à l'entrée de Sfax, près de la clinique. Pour ne pas se perdre dans cette ville, il nous proposa de laisser notre véhicule dans un parking gardé et d'embarquer dans la sienne. Direction la médina où nous allons prendre une collation dans un bar typique tunisien.

La médina se trouve à l'intérieur de la vieille ville fortifiée. Après la visite de plusieurs échoppes, Achraf nous invita à déjeuner afin de nous faire découvrir quelques spécialités culinaires tunisiennes.

Le repas fini, il était l'heure de se mettre en route pour une visite à 3V8SF, club radioamateur des scouts Tunisiens de Sfax (locator JM54JU) où deux OM nous attendaient : Bilel le chef opérateur et Hafedh ingénieur à Tunisie Télécom, responsable du club électronique, qui vient de terminer un récepteur dans la bande des 20 m et attend l'autorisation pour construire la partie émetteur.

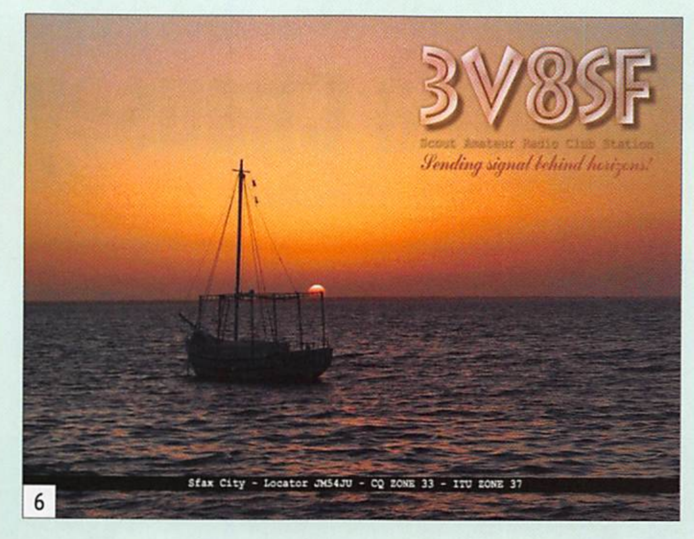


2 - De g. à d. Bilel et Hafedh de 3V8SF, Dany F16678 et Achraf 3V4-002.











L'accueil fut vraiment chaleureux, je découvre alors la station la plus active de Tunisie, elle est équipée d'un FT-757GX avec son tuner d'antenne automatique relié à deux antennes, une horizontale 4 éléments Optibeam sur un rotor, un dipôle G5RV pour trafiquer sur toutes les bandes décamétriques en SSB et un PC pour les modes digitaux. D'innombrables contests y ont été réalisés dont le Members Trophy du MDXC en tant que 3V8MDC, le CQ WW SSB, le IOTA Contest, le Russian DX Contest.

Actuellement en Tunisie, il n'y a aucune station émettrice VHF/UHF, uniquement des stations HF. On ne trouve pas de matériel radioamateur à la vente dans ce pays : avec le coût de la vie, il est même impossible d'en acheter à l'étranger, d'ailleurs la station déca a été gracieusement offerte par des OM allemands de la dernière expédition TS7N.

En Tunisie, il n'existe que 7 radio-clubs et une 8e station au centre d'éducation de Bir El Bay qui est 3V8BB. Il n'y a pas de licence à passer comme en France : pour obtenir un certificat d'opérateur, il faut au moins 6 mois d'écoute à la station du radio-club et participer aux séances de formation réalisées au sein même ce radio-club. Ensuite, il faut passer un examen très simple devant le chef opérateur qui posera quelques questions théoriques sur la propagation, reconnaître les indicatifs, la résonance d'une antenne, le ROS et aussi quelques questions pratiques : savoir se servir d'un micro, faire des QSO corrects, des choses simples à la portée de tous. Le chef opérateur délivrera ensuite une autorisation virtuelle car il n'y a pas de véritable document. Le radio-club compte à ce jour une vingtaine de membres actifs utilisant le call 3V8SF.

Notre dialogue a duré plus de deux heures, j'ai vraiment été très heureux de les rencontrer, le radioamateurisme est une grande famille, c'est certainement le meilleur moment de mes vacances. Le temps passe vite, je salue mes hôtes, Achraf me propose une dernière balade vers les antennes réémettrices de Radio Tunis, se trouvant à une dizaine de kilomètres, où il va essayer de nous faire rentrer dans les locaux de la station gardés par l'armée. Ce sera sans succès, endroit top secret ! Retour vers la plage de Sfax, où nous prenons un dernier thé avec l'espoir de nous revoir bientôt.

Pendant mon séjour, j'ai été 3V8/F16678, j'ai emmené mon FT-817, une antenne Walkabout et mon PC portable. Avec une petite heure d'écoute par jour et malgré un fort QRM électrique, j'ai pu entendre en SSB et décoder en PSK, 21 DXCC avec 182 indicatifs différents.

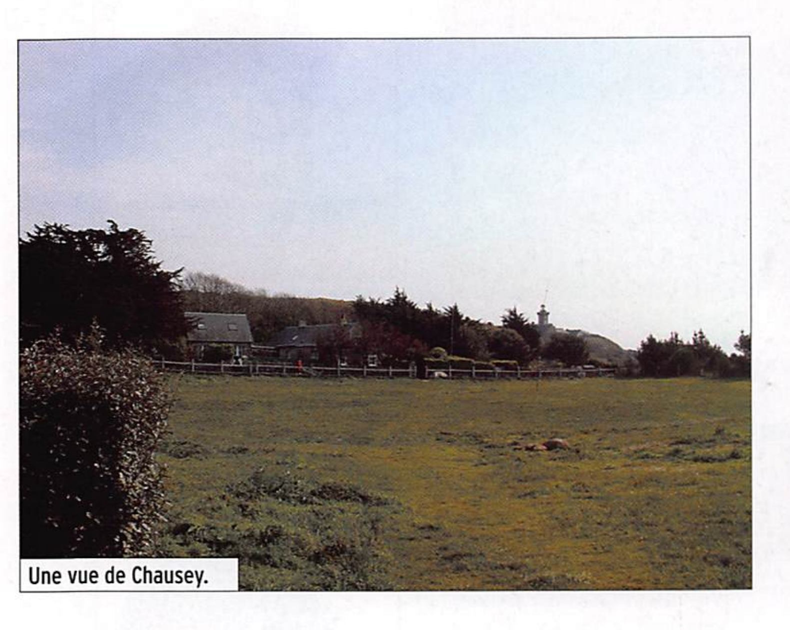
Merci à mon ami Achraf 3V4-002 pour son aimable participation à la réalisation de ce reportage. ◆

LÉGENDES DES PHOTOS

3 - Le radio-club 3V8SF et ses deux antennes.
4 - La station portable de 3V8/F16678.
5 - Les antennes du réémetteur de Radio Tunis.
6 - La QSL de 3V8SF.
7 - La QSL de 3V4-002.

TM5CI à Chausey

Par Christophe, F5UBH


Une vue de Chausey.


Le gîte (du pignon à la verticale pour le nôtre).

La préparation se fait longtemps à l'avance car les gîtes sont très demandés sur l'archipel. C'est sur courrier et parfois par tirage au sort que se fait l'attribution d'un gîte début novembre. À noter aussi qu'à partir du 1er avril, les locations se font à la semaine ! L'équipe est composée, nous aurons Juan F5IRC, Luis F5THW, Karim F4CTJ et moi. Michel F5OA étant retenu, il ne peut se joindre à nous. Les préparatifs vont bon train et la reconnaissance avec Juan est fructueuse. Dès le lundi suivant, le téléphone chauffe afin d'avoir les autorisations de toutes les parties prenantes. Tout est OK pour tout le monde, on arrive même à avancer le séjour de Juan et Luis au jeudi 22 mars... Sur une île à 17 km des côtes, on est tributaire des sociétés de transport maritime et il n'y a pas de bateau le vendredi en cette période !

Jeudi 22 mars à 6 h du matin : c'est le départ pour l'avant-garde de l'équipe, la route est bonne et la mer formée. Tout va bien sauf... car on a beau tout prévoir, il y a toujours un hic. Ici il est de taille : plus de courant sur l'île, chose qui de mémoire d'îlien n'était JAMAIS arrivée ! A priori, un problème

C'est sur la Grande Île de l'archipel de Chausey que s'est jeté mon dévolu du moment... qui remonte à plus de 6 mois ! Je prends contact avec quelques OM du coin et c'est parti...

dans l'armoire... Un peu dépités Juan et Luis profitent tout de même du calme pour monter les aériens, tout en souhaitant que les électrons reprennent vite leur valse... Une réparation de fortune est faite pour la nuit, le premier contact de TM5CI sera sur 20 mètres à 17h47 UTC, YL2CF répondra le premier à Luis en phonie, Juan sera en parallèle sur 80 mètres. Il y a du monde au portillon. Bon, c'est pas le tout, mais faut en garder sous le pied pour le reste du séjour. Surtout qu'il y a eu la route et le montage des stations, il faut dormir un peu.

Le vendredi sera marqué par une nouvelle interruption du courant pour une réparation a priori définitive ! Et oui Luis, t'as pas choisi le bon créneau pour faire la sieste, mais on ne pouvait pas le prévoir ! Allez, encore quelques heures et la relève arrive... Partis également à 6 h samedi matin, notre route avec Karim est aussi fluide et les vents du nord chatouillent un peu la coque, ce qui donne un peu de roulis à Jeune France II, mais rien de bien grave non plus... L'avantage d'arriver après, c'est que l'on a juste à trafiquer. Ça, c'est plaisant. Merci les copains !

Avec le CQWPX et ses "big guns", y'a rien à tirer de la phonie (on espérait le contraire, à ne surtout pas refaire !). Karim installe le Digital (RTTY je crois ?!) mais ça n'a pas l'air folichon non plus, il ne reste que la CW pour sauver la mise... Allez les gars, soyez humbles ! Faut juste s'y remettre, c'est comme le vélo ! L'ambiance est bonne dans le groupe, même si on est bâillonnés avec Luis car on parle de trop et c'est pas utile il paraît dans nos modes de trafic du moment !

Karim désespère, je compatis et lui laisse le 80 m vers 0h30 TU et passe sur 40 m. Je fais ma sieste à 2 h TU (déjà 4 h locales !). Karim essaye de tenir en digital jusqu'à la relève de Juan vers 4 h, mais toujours pas grand-chose à tirer de la phonie... Réveil vers 6h30 pour ma part ; Juan étant un peu dépité, je passe sur 80 m et attends la fin du QSO du département 80 pour me signaler. Je remercie encore Maurice F8WA pour la fréquence "toute chaude", les spots tombent et les copains arrivent... Luis prendra la relève, encore un essai de digital et quelques QSO en CW.

Le log de TM5CI sera clôturé par Lothar DL1SBF à 10h23 sur 7 MHz phonie, il est temps de tout replier car le bateau est à 15h15 locales, faut pas le rater sinon le prochain c'est pour mercredi... Premier bilan de l'équipe, qui semble très satisfaite de cette expédition : la Bazooka 80 m marche du tonnerre (à moins que cela ne vienne d'ailleurs !), le dipôle 40 n'est pas en reste non plus, la verticale de Luis 20 et 17 m très bien aussi. Seul point négatif, comme on le savait, le FT-100D : number one de l'arrosage en tout genre ! J'avais prévenu ! C'est un très bon poste mobile, costaud et pas rancunier pour un sou, très bien pour les expéditions, mais il faut qu'il soit seul dans son coin ! Il faudra aussi éviter les gros concours phonie et le camembert trop fait !

Malgré tout ils sont tous prêts pour remettre ça sur une autre île... Désolé pour les OM du


La fine équipe : F4CTJ, F5IRC, F5THW, F5UBH.

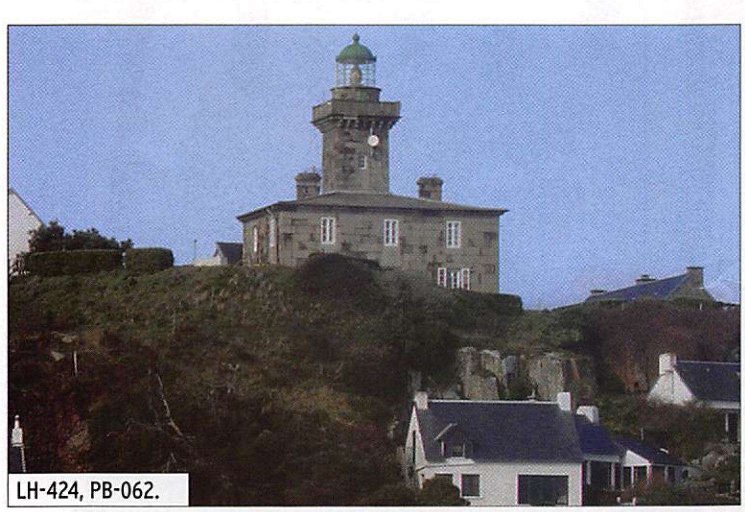

Lancer de caillou pour tendre la G5RV.

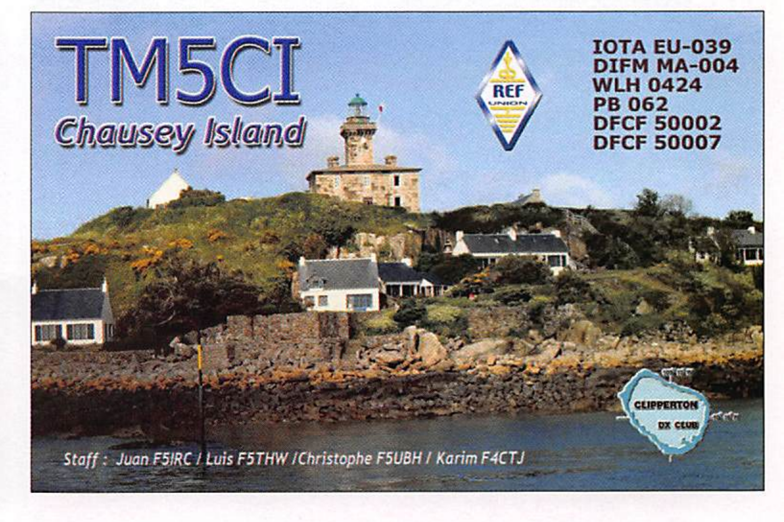

La "Bazooka" 80 m.


Luis et sa belle verticale.


F5UBH et F5THW bâillonnés.


Tout plein d'explications passionnantes.


LH-424, PB-062.



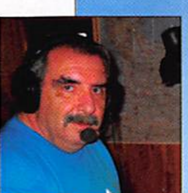
50 qui venaient de se pencher sur la question de Chausey, il reste tout de même plein de monde à logger, on est loin des 56 000 contacts !).

Dans le carnet de trafic, rempli en toute convivialité, nous avons près de 900 contacts dont 544 en SSB, 115 en digital et 237 en CW. "Ce n'est que du plaisir" pour tous je le souhaite !

Je tiens à remercier toute l'équipe, sans laquelle le log aurait été moins garni (surtout en digital). Un grand merci à la FDRASM et au Clipperton DX Club pour leur soutien, à Mme ORVAIN des gîtes de Chausey pour sa gentillesse, ainsi qu'à toutes les personnes de Granville qui nous ont permis de mener à bien cette expédition, sans oublier les personnes du Littoral pour leur autorisation et la connaissance de notre passion (fait assez rare pour être souligné !).

Et enfin, merci à vous tous pour vos réponses à nos appels... Pour terminer, merci à Toni d'EuroQSL pour le travail sur celle-ci. La QSL clôturant le contact il en sera de même pour cette narration de cette première "grande" organisation d'expédition en groupe pour ma part. ◆

Carnet de trafic



AMIS LECTEURS

Plusieurs "Dxpédition" importantes sont annoncées pour les mois à venir. L'île Saint Brandon, l'île Ducie et l'atoll de Clipperton en feront partie. Ce mois-ci, en raison du contest IOTA, de nombreuses activités auront lieu depuis des îles, essentiellement en Europe et en Amérique du Nord. À l'occasion du concours IARU HF des 14 et 15 juillet, pensez à contacter TMØHQ qui est l'équipe nationale. Les stations sont réparties sur plusieurs sites géographiques de la Bretagne aux Alpes et de la Lorraine à l'Aquitaine. Douze QSO sont possibles en CW et SSB. Les bleus comptent sur vous !

Rafik, F5CQ
trafic@megahertz-magazine.com

Pour l'édition de septembre 2007, vos infos seront les bienvenues jusqu'au dimanche 29 juillet 2007, dernier délai, à : trafic@megahertz-magazine.com ou à : Rafik DJANDJI F5CQ - Les Revergis - F-35360 LA CHAPELLE DU LOU ou encore, par téléphone, du lundi au vendredi, de 9h00 à 12h00, au : 02 99 42 37 42 ou par fax au : 02 99 42 52 62.

EXPÉDITIONS

BS7 - SCARBOROUGH REEF

L'activité BS7H sur Scarborough Reef (IOTA AS-116) s'est terminée le 6 mai à 00:00 UTC. Elle a engrangé 45 830 QSO dans son log

STATISTIQUES PAR BANDES/MODES :

BANDE	SSB	CW	RTTY
10	841	724	-
12	402	474	-
15	4 011	1 986	268
17	3 325	3 744	-
20	10 400	11 435	54
30	-	4 226	-
40	509	3 039	-
80	121	217	-
160	-	54	-
Total	19 609	25 899	322



L'équipe BS7H sur l'un de ses minuscules rochers



STATIONS FRANCOPHONES AYANT CONTACTÉ BS7H :

Préfixe	Unique	Nb QSO
F	275	585
ON	153	311
HB	124	245
LX	8	12
FM	3	5
7X	3	3
FK	3	3
TK	1	3
3A	1	1
FO	1	1
OD	1	1

Plus d'infos, log online et albums photos à :
http://www.scarboroughreef.com/
Voir aussi le site : Les nouvelles DX, les dix entités les plus recherchées à :
http://lesnouvellesdx.free.fr/galerie/galerie2.php?page=topten&pfx=BS7&indic=0
Et la vidéo de l'expédition de 1997 sur "You Tube" à :
http://www.youtube.com/watch?v=y5OWgagQIxM



3B7 - SAINT BRANDON

Le "Five Star DXers Association's" a prévu une DXpedition à Saint Bandon (IOTA AF-015) du 7 au 24 septembre 2007. Les licences ont déjà été obtenues. L'indicatif sera 3B7C. L'équipe composée de 9M6DXX, DK7YY, DL7AKC, EI5DI, GØOPB, G3BJ, G3IZD, G3NHL, G3NUG, G3SVL, G3USR, G3XTT, G4TSH, GM3POI, K3NA, MDØCCE, N6HC et SM5GMZ. L'expédition quittera Port Louis à l'île Maurice le 3 septembre et emportera 6 tonnes de matériel avec elle à bord du "Sainte Rita". L'équipe s'installera à l'extrême Sud de l'île du Sud. Dernières nouvelles et plus d'infos à : http://www.3b7c.com

VP6D - ILE DUCIE

Une DXpédition sur l'île Ducie (IOTA OC-182) est prévue pour février 2008. Les autorisations de séjour et les licences ont déjà été accordées. L'indicatif sera VP6DX. Une équipe emmenée par Carsten DL6LAU et Eric K3NA, et composée de Jan DJ8NK, Dietmar DL3DXX, Andy DL8LAS, Martti OH2BH, Pertti OH2PM, Robin WA6CDR, Krassimir K1LZ et Andrex UA3AB. Elle sera active du 11 au 23 février avec sept stations du 160 au 6 mètres.
D'autres informations sur le site http://www.vp6dx.com

FØØ/C - ATOLL DE CLIPPERTON

Une équipe internationale emmenée par Bob N6OX se rendra sur l'atoll de Clipperton (IOTA NA-011) en mars 2008. Cette expédition organisée par John N6CQQ et Dave K4SV coïncidera avec le 30e anniversaire de l'expédition franco-suisse FOØXA-H en 1978. Elle s'est fixée pour but de dépasser les 100 000 QSO. La liste des opérateurs n'est pas définitive et plusieurs postulants sont en liste d'attente. D'autres informations sur le site http://www.clipperton2008.org/


Clipperton 2008

N.D.L.R. : nous venons d'apprendre, de source sûre, la participation des opérateurs français suivants : F6BFH (et son XYL), F5JY (et son XYL), F5PAC, F5AHO et FM5CD.
Les membres de l'expédition quitteront San Diego (CA) le 28/02 à bord du "Shogun" et y reviendront le 24/03. Ils resteront 12 jours sur Clipperton.

ASSEMBLÉES GÉNÉRALES, JOURNÉES TRAFIC, ÉVÉNEMENTS SPÉCIAUX, ETC.

I - CONVENTION DU MDXC

La 3e convention annuelle du "Mediterraneo DX Club", qui célèbrera les 10 ans du club, aura lieu les 10 et 11 novembre à Vibi Valentia. Des présentations sur BS7H, 1A4A et sur plusieurs activités IOTA auront lieu pendant la convention. Informations disponibles sur le site http://www.mdxc.org/meeting.asp

4O - MONTENEGRO

Le bloc de préfixes 4OA à 4OZ a été attribué au Monténégro par l'UIT. On pourra donc entendre les stations du Monténégro dans les séries de préfixes 4OØ à 4O9. Les stations serbes continuent à utiliser les séries de préfixes YTØ à YT9 et YUØ à YU9. Les blocs 4NA à 4NZ et YZA à YZZ retournent en réserve à l'UIT pour une affectation ultérieure à une autre nation.

3D2 - ÎLE ROTUMA

Tony 3D2AG (FO5RK) nous informe que son activité prévue sur Rotuma (IOTA OC-060) en mai/juin est repoussée de plusieurs mois, vraisemblablement en novembre ou décembre.



CT - PORTUGAL



À l'occasion du 26e rassemblement international de motards organisé par le moto-club du Faro, une station spéciale, CS26X, sera active du 16 au 22 juillet du 6 au 160 mètres en CW, SSB et RTTY. Les opérateurs seront : José CT1EHX, Tóze CT1GFK, Gonçalo CT1GPQ, Miguel CT1IUA, Rui CT2IHP, José CT1DVG, José CT1EPS, Arnaldo CT2IOV et António CT2IOU. Le QSL manager est CT1EHX, bureau ou directe.

OD - LIBAN

Jean-Marc ON4JM, membre des forces armées belges, est stationné dans un hôpital de campagne au Sud Liban jusqu'à la mi-août. Il a prévu de trafiquer pendant ses loisirs sous l'indicatif OD5/ON4JM du 10 au 80 mètres (peut-être du 160 mètres) en CW, SSB et modes digitaux. La carte QSL est via son indicatif belge, de préférence par le bureau.
Site Internet http://www.on4jm.net/pages/bluerings_s5pag.html

Les Concours

Si vous avez participé aux concours suivants, n'oubliez pas d'envoyer vos comptes rendus pour le :

- Digital Pentathlon .... 30 juillet
- SEANET Contest .... 31 juillet
- IARU Region 1 Field Day .... 3 juillet
- Portugal Day .... 31 août
- ANARTS WW RTTY .... 1er septembre
- DDFM 50 MHz .... 10 juillet
- All Asian DX Contest CW .... 31 juillet
- SMIRK QSO Party .... 1er août
- IARU Région 1 50 MHz .... 2 juillet
- KOS Coupe d'Espagne SSB .... 15 juillet
- Ukrainian DX DIGI .... 24 juillet
- MARCONI Memorial Contest .... 24 juillet
- Journée Nationale des Moulins .... 1er septembre

Attention : Ces dates sont les limites de réception chez les correcteurs. Pensez aux délais si vous envoyez vos comptes rendus par poste. Cette liste n'est pas exhaustive.

CALENDRIER DES CONCOURS – JUILLET

DATES ET HEURES UTC	BANDE/MODE
WLOTA Contest HF (E)	
30/06 0600 - 01/07 1200	CW/SSB/Digi
http://www.wlota.com/wlota/wlota.htm	
RAC Canada Day Contest	
01 0000 - 2359	CW et/ou phonie (BLU, FM, AM etc.)
http://www.rac.ca/downloads/2007CanadaDayContestRulesFrench.pdf	
Venezuelan Independence Day Contest	
07 0000 - 08 2359	CW/SSB
http://www.radioclubvenezolano.org/concurso.htm	
DL-DX Contest	
07 1100 - 08 1059	RTTY
http://www.drcg.de/dl-dx/rules_eng.html	
http://www.drcg.de/dl-dx/results/2006/DLDX-RTTY-Contest-Result-2006.pdf	
IARU HF World Championship	
14 1200 - 15 1200	CW/SSB
http://www.arrl.org/contests/rules/2007/iaru.html	
FISTS Summer Sprint	
14 1700 - 2100	CW
http://www.fists.org/sprints.html	
CQ Worldwide VHF Contest	
21 1800 - 22 2100	2 m/6 m
http://www.cqww-vhf.com/cqwwvhf_2007.pdf	
RSGB IOTA Contest (E)	
28 1200 - 29 1200	CW/SSB
http://www.contesting.co.uk/hfcc/rules/riota.shtml	

Les concours marqués (E) sont spécifiques ou ouverts aux écouteurs.

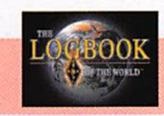


Les Diplômes



DXCC
De Bill MOORE NC1L

OPÉRATIONS VALIDÉES		
BS7H	Scarborough Reef	Activité d'avril/mai 2007



LoTW
Logbook of The World

ÉTAT DU SYSTÈME AU 3 JUIN 2007	
130 951 200	de QSO se trouvent dans la base de données.
8 750 061	de QSL ont été validées.
16 262	utilisateurs sont enregistrés.
24 671	certificats ont été délivrés.
379 260	fichiers de logs ont été traités.

Inscription à LoTW : https ://p1k.arrl.org/lotw/docreq
Aide en français :
http://www.cdxc.org/LoTW/f2LoTW.htm
http://f5len.free.fr/lotw/index.php



IOTA
De Roger BALISTER, G3KMA

FRÉQUENCES IOTA

Les fréquences ci-après (en kHz) sont considérées par la majeure partie des radioamateurs comme des fréquences préférentielles pour le trafic IOTA :
CW - 28040, 24920, 21040, 18098, 14040, 10115, 7030 et 3530
SSB - 28560, 28460, 24950, 21260, 18128, 14260, 7055 et 3755

NOUVELLES RÉFÉRENCES 31 MAI 2007			
OC-277P	V63	Sorol Atoll	Micronésie
SA-098P	OA6	Arequipa/Moquegua/Tacna Dpt Group	Pérou

OPÉRATIONS VALIDÉES 31 MAI 2007			
AF-020	J5BI	Bubaque Is, Bijagos Archipelago	03/2007
AF-032	5H1Z	Zanzibar Island	01/2007
AF-070	V51VV/P	Possession Island	08/2006
AF-074	5H3VMB/5	Songo Songo Island	12/2006-01/2007
AF-075	5H3VMB/3	Kwale Island	01 et 04/2007
AF-088	C91VB/6	Mocambique Island	12/2006
AF-103	C91VB/4	Inhacamba Island	12/2006
AS-106	VU7MY	Minicoy Island	01/2007
NA-004	KL7HBK	Endeavor EndicottIsland	03 et 04/2007
NA-219	C6ARI	Elbow Cay, Cay Sal Bank Cays	01/2007
NA-246	XF2K	Larga Island	02/2007
OC-022	YB3MM/9	Menjangan Island	03/2007
OC-057	FO/KM9D	Maupihaa Is, Maupihaa grp	09-10/2006
OC-084	T32MO	Fanning Island	01-02/2007
OC-126	DU1/CT1EAT	Lubang Island, Lubang Is.	01/2007
OC-132	V63J	Woleai Island	04/2007
OC-180	V63J	Ngulu Atoll	04/2007
OC-180	V63RE	Ngulu Atoll	04/2007
OC-180	V63WN	Ngulu Atoll	04/2007
OC-189	3D2RI	Yanuca Island, Ringgold Is.	05/2007
OC-191	A35TN/N	Niuatoputapu Is.	12/2006-01/2007
OC-244	DU1/CT1EAT	Romblon Island	01/2007
OC-277	V63J	Sorol Atoll	04/2007
OC-277	V63RE	Sorol Atoll	04/2007
OC-277	V63WN	Sorol Atoll	04/2007

OPÉRATIONS EN ATTENTE DE DOCUMENTATION			
SA-098P	OA6/IZ7ATN	Blanca Island	03/2007

Le Trafic DX

ANTARCTIQUE

RÉSEAUX ANTARCTIQUE

Russian Antarctic Polar Net
15.00 UTC chaque jour sur 14,160 MHz par Vlad, UA1BJ.

South Pole Polar Net
00.00 UTC chaque jour sur 14,243 MHz par Larry, K1IED.

Antarctic Net
16.00 UTC chaque lundi sur 21,275 MHz par Dom, DL5EBE.

FCG Net
22.00 UTC chaque jour sur 21,365 MHz par des opérateurs JA.

Antarctic Net
19.00 UTC chaque samedi sur 14,290 MHz par LU4DXU.

STATIONS ENTENDUES CES DERNIÈRES SEMAINES :

LU1XS	(ARG-23)	Tierra del Fuego Province (Tierra del Fuego Island)
LU1XT	(ARG-23)	Tierra del Fuego Province (Tierra del Fuego Island)
DPØGVN	(DEU-02)	Neumayer
VP8ROT	(GBR-12)	Station "R" Rothera
VP8DIZ	(GBR-25)	Mount Pleasant Airport (East Falkland Island)
VP8LP	(GBR-25)	Stanley (East Falkland Island)
VP8NO	(GBR-25)	Stanley (East Falkland Island)
8J1RL	(JPN-03)	Syowa Station (NIPR)
R1AND	(RUS-09)	Novolazarevskaya Station
KC4AAA	(USA-21)	Amundsen-Scott South Pole Station
ZD9BCB	(ZAF-05)	Gough Station

AMÉRIQUE

KL7 - ALASKA

Marvin KL1YY, Bob NF7E et Art NN7A seront sur l'île Ushagat (IOTA NA-206) du 12 au 17 juillet. Ils disposent de deux stations de 100 watts chacune, alimentées par batteries et groupes électrogènes, ainsi que d'antennes verticales et long fil. Trafic en CW par NN7A/NL7 et en SSB par KL1YY et NF7E/KL7 du 160 au 10 mètres. Si les conditions le permettent, ils seront en SSB sur les fréquences IOTA sur 20 et 15 mètres. Aucun trafic en mode digitaux ni en VHF n'est prévu. La QSL est via leurs indicatifs respectifs, directe ou bureau.

VE - CANADA

Gregg VE3ZZ et Noël VE2BR trafiqueront depuis l'île Prince Edward (IOTA NA-029, CIsA PE-001) du 25 au 30 juillet. Ils utiliseront la super-station VY2TT. Durant le IOTA contest l'indicatif sera VY2Z. En dehors du contest les indicatifs seront VE3ZZ/VY2 et VE2BR/VY2. La QSL est via leurs indicatifs respectifs, directe ou bureau. La QSL VY2Z est via VE3ZZ.

VE - CANADA

Heinz VA7AQ sera actif toutes bandes en SSB depuis l'île Quadra (IOTA NA-091) du 26 juillet au 1er août. Participation au IOTA Contest prévue. La QSL est via son indicatif personnel, directe ou bureau.

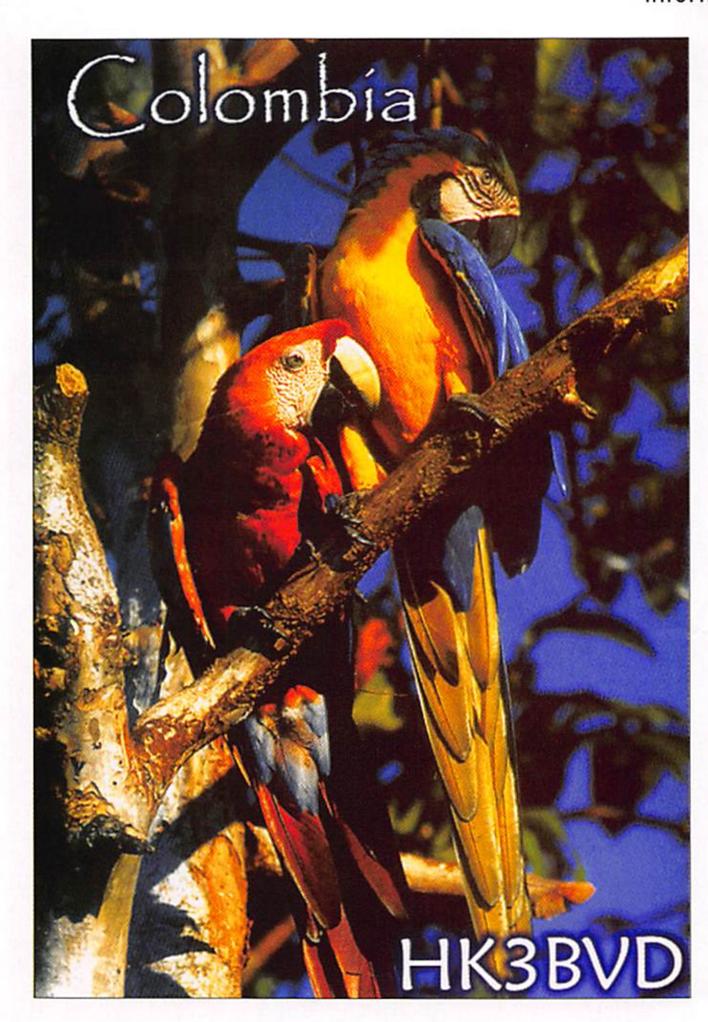
VYØ - NANUVUT, CANADA

Cezar VE3LYC et Ken G3OCA seront sur East Pen Island au Nanuvut (IOTA NA-231, new one) entre le 20 et le 22 juillet. Deux stations sont prévues et le trafic se fera en CW et SSB du 10 au 40 mètres. La QSL est via VE3LYC, directe ou bureau.

ASIE

HL - CORÉE DU SUD

À l'occasion du "World Rafting Championship 2007", l'indicatif spécial HL7WR sera actif du 27 juin au 2 juillet. La QSL est via DS2UAL, directe ou bureau. Site Internet de la manifestation http://www.2007wrc.com



EUROPE

CU - AÇORES

Pedro EA1FCH, sera CU2/EA1FCH depuis l'île Sao Miguel (IOTA EU-003) aux Açores du 27 juillet au 5 août. Son trafic se fera essentiellement sur les bandes basses et les WARC en CW et en modes digitaux. La carte QSL est via son indicatif personnel, directe ou via bureau.

CU - AÇORES

CT1EPV, CT3MD, CU2HJA, DJ2VO et HB9CRV/CT3FN participeront au IOTA Contest (28-29 juillet) avec l'indicatif CU8T depuis le phare d'Albarnaz sur l'île Flores (IOTA EU-089) aux Azores. En dehors du contest, ils opéreront de 6 à 80 mètres en CW, SSB, RTTY et PSK31. QSL via CT1GFK, directe ou bureau.

F - FRANCE

Xavier ON4XA et Bea ON4BEA / YO2MBO seront respectivement F/ON4XA et F/ON4BEA du 21 juillet au 12 août depuis la France. Les cartes QSL sont via leurs indicatifs personnels respectifs.

F - FRANCE

Manu F5NCU (CW), et Gérard F6EHJ (SSB), seront actifs du 10 au 80 mètres avec l'indicatif spécial TM7BA depuis l'île de Batz (IOTA EU-105) du 28 juillet au 4 août et participeront au contest IOTA. QSL via F5NCU, directe ou via bureau.

G - ANGLETERRE

Les membres du "Cray Valley Radio Society's" Nobby GØVJG, Simon M3CVN, Dave G4BUO, Richard G7GLW, Justin G4TSH et Chris GØFDZ seront G3RCV/P depuis St. Mary's Island du groupe Isles of Scilly (IOTA EU-011) du 24 juillet au 2 août. Ils seront M8C pendant le IOTA Contest. La QSL est via G4DFI.

GM - ECOSSE

Un groupe d'opérateurs du "Grantham ARC" sera GSØGRC/P et GS7GRC/P depuis Eilean et Tighe sur les îles Shiant (IOTA EU-112) du 11 au 13 juillet. Deux stations seront activées du 80 au 6 mètres en SSB. Tous les contacts seront confirmés automatiquement via bureau. En cas de besoin les demandes en direct pourront être envoyées à GØRCI.

I - ITALIE

Simone IZ4DYQ, sera IA5/IZ4DYQ depuis l'île d'Elbe (IOTA EU-028) du 2 au 13 juillet. Son trafic est prévu en SSB sur 20 et 40 mètres. La carte QSL est via son indicatif personnel, de préférence via bureau.

OZ - DANEMARK

OZ5JR, OZ7KDJ et OZ9V seront actifs depuis l'île Anholt (IOTA EU-088, DIA NK-001) du 25 au 30 juillet, avec une participation au IOTA Contest avec l'indicatif OZ8MW/P. Trafic prévu en SSB et CW sur 80, 40, 20, 15 et 10 mètres. QSL via OZ9V, directe ou bureau.

SV - GRECE

Tommy VK2IR est en visite de la Grèce (Mont Athos compris) et de la Turquie depuis le 27 mai jusqu'au 28 août. Trafic prévu sur les bandes HF y compris en PSK et SSTV depuis 15 à 18 îles grecques sous différents indicatifs. La QSL est via W3HNK.

UA - FÉDÉRATION DE RUSSIE

RV3ATS, RV3ATT et RU3AVF trafiqueront sur 10, 15, 20, 40, 80 et 2 mètres avec l'indicatif RV3ATS/P depuis 16 différentes localisations en montagne dans différents districts russes entre le 19 juin et le 21 juillet. Ils ont prévu de participer à différents contests en VHF et en HF. Leur itinéraire peut être trouvé sur le site http://www.rv3ats.com. Vous pouvez aussi visiter le site http://www.mountain.ru/radio/rma/engl.shtml pour des informations sur le diplôme des montagnes russes. La QSL est via RV3ATS, directe ou bureau.

UT - UKRAINE

Anatoly UT3IB, Mike UT9IO et Alex UX2IQ trafiqueront en portable depuis l'île Zmeiny (IOTA EU-182, UIA-07) du 24 au 30 juillet. Ils participeront au IOTA Contest sous l'indicatif UX2IQ. La QSL est via leurs indicatifs personnels, directe ou bureau. En dehors du contest, ils seront en CW et SSB sur les bandes WARC.

YO - ROUMANIE

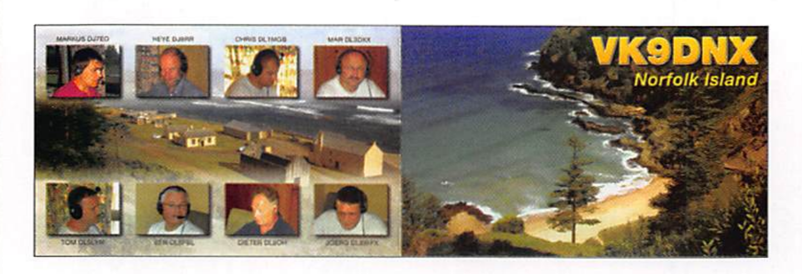
Xavier ON4XA annonce qu'il sera YO2/ON4XA depuis la Roumanie du 25 juin au 3 juillet. La carte QSL est via son indicatif personnel.

Les infos QSL

LES QSL MANAGERS

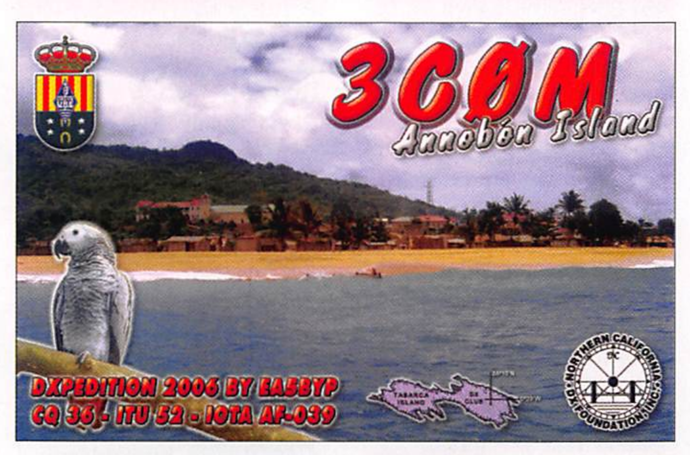
*Sources : 425dxn, **IK3QAR.it**, **NG3K**, les opérateurs eux-mêmes.*

3D2AP	UXØLL
3D2RI	UR3HR
3D2TZ	UR7HTZ
3D2UY	UT5UY
3XY5M	PA7FM
4J4KM	RW6HS
4K6AZ	RW6HS
4K6CD	DK6CW
4L1FL	4Z5CU
4L1FP	LZ1OT
4L1MA	ON4RU
4L4WW	EA7FTR
4X1FQ	AA4V
5B4AHI	RX3RC
5H3EE	DL4SM (b)
5N8NDP	IK5JAN
6W7FZ	DK6ZZ
6W7RV	F8CMT
7Q7AM	NU5O
8Q7QQ	HB9QQ
8Q7YK	JA3EZJ
8S6KOS	SM6YOU
9G1YK	PA3ERA
9H3EZ	DL3KWF
9H3RT	DL9MWG
9H3RZ	DL3KWR
9M2CP	9V1CP
9N7AU	JA2AAU
9N7IC	JA2AIC
9N7TE	JA2ATE
9N7WU	JA8MWU
9Q1EK	SM5DQC
9UØVB	UA4WHX
A52VE	JF1OCQ
A61NT	ON5NT
AN9JCC	EA9CE
AO5AUB	EA5URV
AO5BJU	EB5BJU



AO5CFM	EC5CFM
AO5CSW	EC5CSW
AO5DQH	EB5DQH
AO5GKT	EA5GKT
AO5MB	EA5MB
BS7H	KU9C
CX6VM	W3HNK
DLØKQ5KS	DJ3AS
DPØGVN	DL5EBE
DR4ØØPG	DM3ZF
E51QMA	OM2SA
E51TUG	OM2SA
EA8NA	W1NA
ED7URR	EA7DA
EM5ØARDF	USØVA
EN62EN	UR4EYN
EN62NW	UT4NW
EO62C	UT7CCW
EO62G	UR3GM
EO62NT	UT8NT
EO62R	UR4RZZ
EO62X	UT3XX
ER9V	ER1DA
EV6ZK	UA3FDX
EV7DP	UA3FDX
EV8DP	UA3FDX
EX8AB	RX3RC
EX8QB	IK2QPR
F8UFT	F6ICG
FM1HN	K3PD
GB2EXP	G4SSH
GB4ØØAA	GØSBW
GB4MDI	GWØANA
GB6GW	GWØTKX
GB6MD	GM4FDM
HB9CC	HB9XOK
HG2ØØB	HA3HK
HH2FYD	F6FYD
HK3AXY	W2GR
HL7WR	DS2UAL

HP1JRA	EA5KB
HQ9L	HR2RCH
HR9/WQ7R	N6FF
HZ1AN	DJ9ZB
HZ1EA	DJ9ZB
HZ1IK	DK7YY
HZ1PS	IZ8CLM
HZ1SK	IZ8CLM
HZ1ZH	EA7FTR
IC8R	IC8OZM
IG9/I2AZ	I2AZ
IR1ALP	IK1AAS
IR8TRT	IK8MRA
IYØGA	ISØJMA
IYØIMD	IKØWGF
IYØORP	IØDJV
IYØTC	IØKHP
IY1SP	I1SAF
IY1TTM	IW1RIK
IY4FGM	IK4UPU
JD1BLK	JM1LJS
JD1BLY	JI5RPT
JD1BMH	JG7PSJ
KHØ/W1FPU	7L1FPU
KHØWW	JP1IOF
KH6ZM	IØMWI
LG5LG	LA4EKA
LU1ECZ	EA5KB
LZØ7KM	LZ1PJ
OE3XQC	OE1WHC
OH2EURO	OH2HSJ
OL32OLP	OK1DRQ
OL4ØRZ	OK2RZ
ON6ØLGE	ON5PO
ON8SUB	ON6PQ
PA6IMD	PA5V
PYØFF	W9VA
R15ØM	RA6YJ
R1FJM	RX3MM
R1FJT	UA4RC

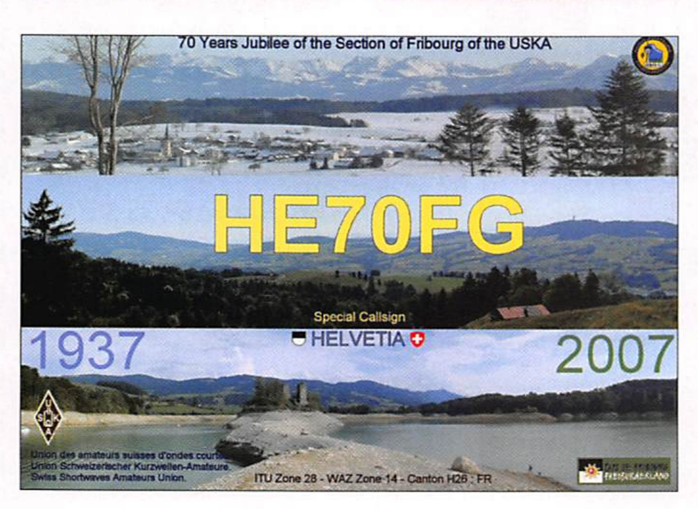






RPØS	RWØSP
RPØY	UAØYAY
RP1A	RZ1AWF
RP1CC	RV1CC
RP1CKK	RX1CQ
RP1N	RN1NU
RP1VIC	RV1AC
RP1WPP	RA1WU
RP1Z	RZ1ZZ
RP1ZP	RW1ZQ
RP3AB	RL3AB
RP3ABT	RA3BT
RP3D	RA3FO
RP3DBA	RK3DYB
RP3DJY	UA3DJY
RP3DPW	RK3DXG
RP3DTF	RK3DWE
RP3DWR	RN3BR
RP3EOD	RU3EJ
RP3MAK	RK3MWI
RP3NPP	RA3NZ
RP3QUP	RK3QWW
RP3QWK	N2UCK
RP3RTK	RN3RQ
RP3RZK	RK3RWA
RP3V	RK3VWA
RP3W	RW3WWW
RP3XMV	UA3XAC
RP3YGA	MMØDFV
RP3ZOR	RK3ZZM
RP4AKD	RZ4AWA
RP4H	RA4HTZ
RP4HDP	RX4HJ
RP4HIL	RD4HD
RP4P	RA4PO
RP62DP	RK3DXZ
RP62DPR	UA3CS
RP62DWM	RN3BR
RP62X	UA9XC
RP6GPK	RK6HWR
RP6Y	RA6YJ
RP6YW	UA6YW
RP9A	UA9APA
RP9J	RV9JD
RP9JGS	UA9JLL
RP9W	RV9WB
RP9X/1	RA9XX
RP9XPO	RA9XF
SD3N	SM3NXS
SJ3ØLW	SK5LW
SJ9WL	LA4EKA
SN7ØMKK	SP2AVE
SN75ØC	SP9PKZ
SO1EKO	DL1EKO
ST2A	T93Y
SU9FL	WD9DZV
SU9GD	DJ2AVB
T8ØK	JN3JBC
T93J	OE1EMS
TC1ØØFB	TA1HZ
TF3IMD	TF3VS
TI2AXX	DL3AXX
TI4CF	W3HNK
TM5EL	F6KHI
TR8CA	F6CBC
UE1RFF	UA1RJ
UE3EDA/m	RZ3EC
UE3XGV	RU3XP
UE4ABF	RZ4AWB
UN7AD	RW6HS
UN7RT	RW6HS
V31PA	WA6GER
VP8ROT	GMØHCQ
VR2VTN	JM1FYH
W4J	KU4FP
YE1AA	ON4RU
YW4AJ	YV5AJ
YY4MP	EA5KB
Z22JE	K3PD
ZA/UT7DW	DK6CW
ZP6GBA	EA5KB
ZY2P	PY2AA

(b) = bureau





SI VOUS AVEZ MANQUÉ CE NUMÉRO SPÉCIAL,
vous pouvez le commander sur CD à:
SRC éditions - 1, tr. Boyer
13720 LA BOUILLADISSE
Tél. : 04 42 62 35 99 - Fax : 04 42 62 35 36

LES BONNES ADRESSES DES QSL MANAGERS

*Sources : QRZ.com, Buckmaster Inc, **K7UTE's** data base, IK3QAR.it, 425dxn, les opérateurs eux-mêmes.*

5H3EE
Mike Stange,
P.O. Box 78364,
Dar-es-Salaam,
TANZANIE

F5AHO
Jean-Pierre Kaeuffer,
15 bis Ch. des Bûcherons,
F-68400 Riedisheim,
FRANCE

HR2RCH
Radio Club de Honduras,
P.O. Box 273,
San Pedro Sula,
Cortes 21105,
HONDURAS

IK1AAS
Bruno Giraudo,
Corso Barale 35,
12011 Borgo
San Dalmazzo - CN,
ITALIE

JA2AAU
Noboru Kanno,
Shikata 1785-61,
Kitanagoya, 481-0004
JAPON

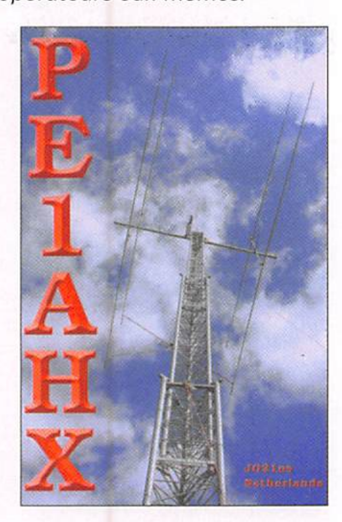
JA2AIC
Yoshiyasu Iwata,
Minamiaoki 30,
Sotowarida,
493-0007 Kisogawa,
JAPON

JA2ATE
Seiji Morishima,
Tonomachi 1-8,
491-0848 Ichinomiya,
JAPON

JG7PSJ
Hiroyuki Kawanobe,
1-4-1 Mikamine,
Taihaku, Sendai,
982-0826 Miyagi,
JAPON

JI5RPT
Makoto Koyanagi,
5-42-203 Kadan,
Aoba, Sendai,
980-0815 Miyagi, JAPON

JM1LJS
Hideyuki Kai,
4-22-15 Takata-Higashi,
Kohoku-ku,
223-0065 Yokohama City,
JAPON



KU9C
Steven M. Wheatley,
P.O. Box 31,
Morristown,
NJ 07963-0031,
USA

LZ1PJ
Ivan Ivanov,
P.O. Box 15,
BG-1324 Sofia,
BULGARIE

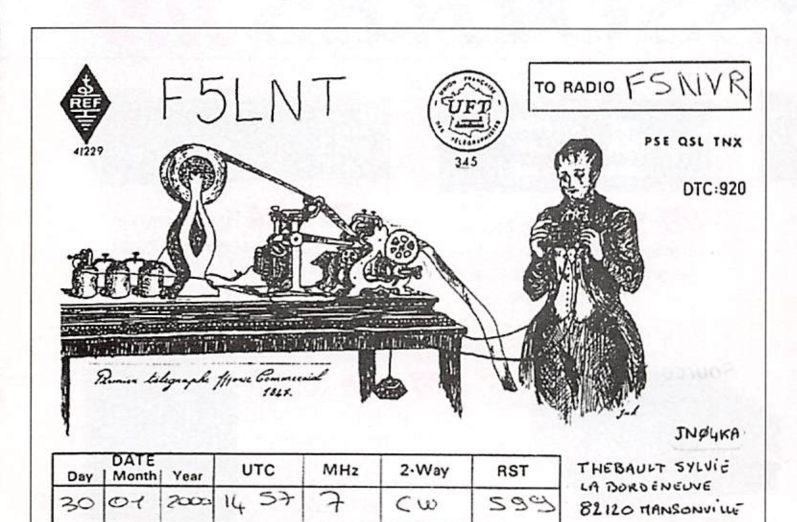
PA7FM
Dennis Robbemond,
Loggerhof 11,
3181 NS Rozenburg,
HOLLANDE

UR3HR
Leonid Babich,
P. O. Box 55,
36000 Poltava,
UKRAINE

UR4EYN
Nick I. Golub,
P.O. Box 548,
53300 Ordzhonikidze,
UKRAINE

USØVA
gor Lazarev,
P.O. Box 11,
04111 Kiev,
UKRAINE





L'Internet

CARNETS DE TRAFIC EN LIGNE

6W/IZ2DPX
http://elianto.altervista.org/Radio/logsearch.php?lang=eng&id=6W/IZ2DPX

EB7HAF
http://www.ure.es/eb7haf/log/searchlog_adif.php

RUØLL
http://elianto.altervista.org/Radio/logsearch.php?lang=eng&id=RUOLL

SY8WT
http://whitetowerdxt.com/content/view/55/92/lang,el/

ADRESSES INTERNET

http://whitetowerdxt.com/content/view/50/87/lang,el/
http://www.k6eid.com/DXCC.htm
http://www.itu.int/cgi-bin/htsh/glad/cga_callsign.sh?lng=F
http://www.ab4oj.com/icom/ic7700/9499_7700BROCHURE_507low.pdf
http://accueil.ref-union.org/tm0hq.ref-union.php
http://www.yt6a.com/index.php?lang=en
http://www.cern.ch/CERN/Clubs/Radio
http://www.ncjweb.com/dxpedlst.php
http://www.dl0hgw.de/DX-News.htm
http://logsearch.de/index.php?option=com_eventcal&Itemid=28
http://f5lmj.free.fr/CDXC/Nevers
http://ik2duw.altervista.org/6wiz2dpx.htm
http://www.mdxc.org/4a3ih/

NOS SOURCES

Nous remercions nos informateurs : F5NQL, F5OGL, LNDX (F6AJA), VA3RJ, ARRL et QST (W3UR, NØAX, NC1L), 425DXN, DXNL, KB8NW et OPDX, DX Magazine (N4AA), JARL, RSGB (GB2RS), DK9CR, G3KMA, NG3K, AD1C, UBA, JA1ELY et 5/9 mag, bulletin WAP (I1HYW, IK1GPG, IK1QFM), CT1EHX, CT1END, DL6LAU, EA1FCH, F5NCU, F6EHJ, GØRCI, G3XTT, IK3GES, IZ4DYQ, IZ8CCW, IT9DAA, K2DBK, N6CQQ, NN7A, ON4JM, OZ9V, S57DX, RV3ATS, UT3IB, VE3LYC, VE3ZZ, ZL2HGR. Que ceux qui auraient été involontairement oubliés veuillent bien nous excuser.

MFJ LES ACCESSOIRES MFJ



MFJ 993B Coupleur automatique pour antennes HF. 20000 mémoires. Lignes symétriques/coaxiales. Télécommande. Wattmètre à aiguilles croisées.



MFJ 945E Coupleur 1,8 à 60 MHz, 300 W. Wattmètre à aiguilles croisées. Fonction by-pass.

MFJ 1706 Commutateur pour 6 antennes HF alimentées par lignes symétriques. Autres modèles pour lignes coaxiales

MFJ 1026 Filtre éliminateur d'interférences réglable. Réglage amplitude et phase. Fonctionne dans la gamme HF pour tous les modes.

MFJ 959B Coupleur réception HF + préampli commutable + atténuateur. 2 entrées/2 sorties.



MFJ 868 Wattmètre grande taille à aiguilles croisées 1,8 à 30 MHz, 20/200/2000 W.



BD-35 Mirage
Amplificateur linéaire VHF/UHF. Sortie 45 W (VHF) et 35 W (UHF) pour 1 à 7 W d'excitation. Sélection automatique de bande. Commutation automatique émission/réception. Fonction full-duplex.



MFJ 259B Analyseur d'antennes de 1,8 à 170 MHz. Fréquencemètre 10 digits + affichage ROS et résistance HF par galvanomètres. Mesure des impédances complexes. Utilisation en fréquencemètre.
MFJ-66 — Adaptateur dipmètre pour MFJ-259.



MFJ 989D Boîte d'accord pour antennes HF. Nouveaux CV et self à roulette. Commutateur pour lignes coaxiales, symétrique ou filaire. Charge incorporée. Wattmètre à aiguilles croisées.



MFJ 224 Analyseur de signal VHF. Mesure la force du signal, l'excursion FM, les antennes, la perte dans les lignes.



MFJ 112B Pendule universelle de bureau à cristaux liquides. Autres modèles à aiguilles et murales.



MFJ 911 Balun HF 300 watts rapport 4:1.



MFJ 250 Charge HF 50 ohms à bain d'huile. 1 kW pendant 10 mn.

MFJ 214 Boîtier de réglage permettant d'accorder un amplificateur HF pour sa puissance maximale tout en protégeant l'étage de sortie.
MFJ-216 — Idem MFJ-214, mais réglages en face avant.



MFJ 731 Filtre passe-bande et réjecteur HF. Permet des mesures précises avec tous types d'analyseurs. Utilisation conseillée avec l'analyseur MFJ-259.



MFJ 784B Filtre DSP tous modes. Filtre notch automatique. Réducteur de bruit. Filtres passe-bas et passe-haut réglables. Filtre passe-bande. 16 filtres reprogrammables par l'utilisateur. Fonction by-pass.

CM•0707•1



MFJ 19 et **MFJ 23**
Condensateurs variables à lames pour circuits d'accord. Haute tension et isolement air.

MFJ 418 Professeur de morse portatif. Afficheur 2 lignes de 16 caractères alphanumériques. Générateur aléatoire de caractères et de QSO complets.



MFJ 969 Coupleur HF/50 MHz. Self à roulette. Commutateur antenne. Balun interne 4:1. Charge incorporée. Wattmètre à aiguilles croisées.



MFJ 490
Manipulateur double contact. Générateur de messages commandé par menu.



MFJ 935B Boîte d'accord pour antennes HF «loop» filaires. Utilisable en fixe ou portable.



MFJ 936B
Modèle similaire avec wattmètre à aiguilles croisées.

MFJ 781 Filtre DSP multi-modes. Choix de 20 filtres programmés. Contrôle niveaux entrée/sortie. Fonction By-pass.



MFJ 914 L'Auto Tuner Extender transforme l'impédance de l'antenne avec un facteur de 10 pour l'adapter à la gamme d'accord d'un coupleur. Fonctionne de 160 à 10 m. Fonction by-pass.



MFJ 702
Filtre passe-bas anti TVI. Atténuation 50 dB @ 50 MHz. 200 W.

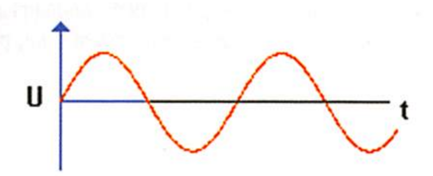


MFJ 762 Atténuateur 81 dB au pas de 1 dB. Fréquence typique jusqu'à 170 MHz. 250 mW max.

— Nous consulter pour les autres références MFJ —

Question 1 :

Quelle est la pulsation d'un signal de fréquence 1 kHz ?



A : 1 000 rd/s
B : 15 000 rd/s
C : 6 280 rd/s
D : 12 500 rd/s

Solution 1 :

La pulsation vaut $2\pi f$ et est exprimée en rd/s.
Pour un signal de 1 kHz soit 1 000 Hz, il vient :

$\omega = 2\pi f$
$\omega = 2 \times 3,14 \times 1\,000$
$\omega = 6\,280$ rd/s

RÉPONSE C

Question 2 :

U
?
Valeur max
100 V
Valeur efficace
0
t

Quelle est la valeur maximum de cette tension alternative ?

A : 70,5 V
B : 141 V
C : 220 V
D : 380 V

Solution 2 :

La valeur efficace d'une tension alternative vaut : $U_{eff} = \frac{U_{max}}{\sqrt{2}}$

Après transformation, il vient : $U_{max} = U_{eff}\sqrt{2}$

Umax = 100 x 1,41
Umax = 141 V

RÉPONSE B

Question 3 :

Parmi ces quatre départements, quel est celui autorisé à l'émission 50 MHz avec une puissance apparente rayonnée (PAR) de 5 watts.

A : Vendée
B : Loire-Atlantique
C : Manche
D : Côtes d'Armor

Solution 3 :

Il s'agit du département de la Vendée (85).

RÉPONSE A

Question 4 :

Quelle sera la valeur du courant de collecteur de ce transistor NPN ?

Ib = 2 mA
Ic = ?
Ie = 22 mA

A : 11 mA
B : 20 mA
C : 22 mA
D : 24 mA

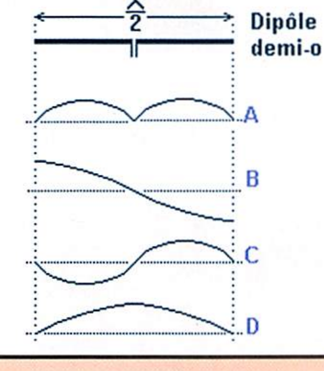
Solution 4 :

On sait que le courant d'émetteur vaut le courant de collecteur plus le courant de base.

Ie = Ic + Ib
Ic = Ie – Ib
Ic = 22 – 2
Ic = 20 mA

RÉPONSE B

Question 5 :

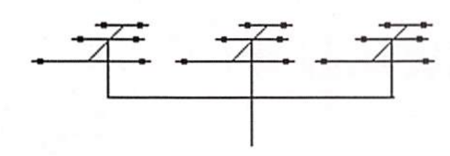


Sur un dipôle demi-onde, quelle figure représente la distribution de la tension sur ce dipôle ?

A: A — C: C
B: B — D: D

Question 6 :

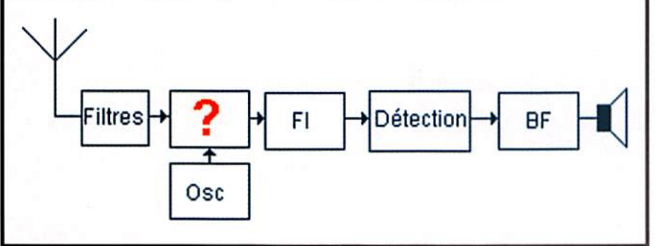
Sachant que le gain d'une antenne est de 10 dB, quel sera le gain du groupement de trois de ces antennes en supposant le couplage parfait ?



A: 13 dB — C: 16,2 dB
B: 14,8 dB — D: 30 dB

Question 7 :

Rôle de l'étage repéré par un point d'interrogation ?



A: Mélangeur — C: Redresseur
B: CAG — D: Alimentation continue

Question 8 :

On mesure sur une installation d'émission une puissance directe de 32 W et une puissance réfléchie de 8 W, quelle est la valeur du ROS ?

A: 1,5 — C: 2,5
B: 2 — D: 3

Solution 5 :

La distribution de la tension sur un dipôle demi-onde est représentée par la figure B, le courant étant représenté, quant à lui, par la figure D.

RÉPONSE B

Solution 6 :

Il est possible d'avoir deux approches pour répondre à cette question :
- En considérant les gains non plus en dB mais rapport :
Exemple 10 dB équivaut à un rapport de 10 en puissance, donc 3 antennes équivaudront à un rapport de 30. Il suffit d'appliquer ensuite :
G dB = 10 log (30)
G dB = 14,8 (valeur arrondie)
- Ou en appliquant :
G dB = 10 log (nbre d'antennes) + G1 dB d'une antenne
G dB = 10 log (3) + 10
G dB = 4,77 + 10
G dB = 14,77 soit en arrondissant 14,8 dB

RÉPONSE B

Solution 7 :

Il s'agit d'un étage "mélangeur".
Cet étage voit les signaux de l'oscillateur local et ceux filtrés provenant de l'antenne. Il produit, entre autres, un signal somme / différence des signaux entrants, un de ces signaux correspondant au signal de fréquence intermédiaire.

RÉPONSE A

Solution 8 :

La relation permettant de déterminer le ROS en fonction des puissances directe et réfléchie est :

Il vient : $$ROS = \frac{1 + = \sqrt{\frac{Pr}{Pd}}}{1 - = \sqrt{\frac{Pr}{Pd}}}$$ soit : $$\sqrt{\frac{Pr}{Pd}} = \sqrt{\frac{8}{32}} = \sqrt{\frac{1}{4}} = 0{,}5$$

ROS = (1 +0,5) / (1 – 0,5) = 1,5 / 0,5 = 3

RÉPONSE D



RADIO DX CENTER

6, rue Noël Benoist – 78890 GARANCIERES
Tél. : 01 34 86 49 62 - Fax : 01 34 86 49 68

Magasin ouvert du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.

Internet : www.rdxc.com & www.rdxc-ita.com

Les meilleurs prix sont ici...



ICOM IC-706MKIIG

Emetteur-récepteur mobile HF, 50, 144 et 430 MHz, tous modes. Puissance de 100 W en HF et 50 MHz, 50 W sur 144 MHz et 20 W sur 430 MHz. Face avant détachable. DSP, "keyer" électronique, IF-shift et 2 entrées micro intégrés !



ICOM IC-7000

Emetteur-récepteur mobile HF, 50 MHz, VHF et UHF tous modes. Puissance max. en HF et 50 MHz de 100 W. Face avant détachable, filtres FI numériques paramétrables, écran TFT haute résolution couleur 2,5 pouces, boucle AGC DSP 3 niveaux de réglage par modes, 25 minutes d'enregistrement, analyseur de spectre, réception TV en VHF (PAL/NTSC), micro avec commandes déportées, etc...

ICOM IC-910H



Emetteur-récepteur 144 et 430 MHz (1200 MHz en option, 10 watts), tous modes, full-duplex, keyer électronique, mode "satellites", large écran LCD, FM étroite et large. Le meilleur rapport qualité/prix du marché dans sa catégorie.

KENWOOD TH-F7E



Emetteur-récepteur FM portatif 144 et 430 MHz + récepteur tous modes de 100 kHz à 1300 MHz ! Puissance de 5 W, 434 mémoires, VOX et batterie Li-Ion "grande autonomie" intégrés ! Normes militaires MIL-STD 810 C/D/E.

ICOM IC-7400



Emetteur-récepteur HF, 50 et 144 MHz, tous modes. DSP FI 32 bits, keyer et coupleur automatiques intégrés, démodulateur RTTY, large écran LCD, 102 mémoires, puissance de 100 W, etc...

KENWOOD TS-2000



Emetteur-récepteur HF , 50, 144 et 430 MHz (1200 MHz en option), tous modes. Boîte d'accord automatique, DSP sur les FI, double récepteur, "keyer" électronique, TNC 1200/9600 bauds (packet-radio/APRS/DX-clusters), fonction "satellites", TCXO et interface pour pilotage par ordinateur intégrés ! Le meilleur rapport qualité/prix du marché dans sa catégorie.

ICOM IC-756PROIII



Emetteur-récepteur HF et 50 MHz, tous modes. Qualité de réception exceptionnelle (point d'interception du 3ème ordre à +30 dBm !), DSP 32 bits à virgule flottante et convertisseur AD/DA 24 bits ! Puissance de 100 W, codeur/décodeur RTTY, analyseur de spectre en temps réel, lanceur d'appels, coupleur automatique intégrés... Et bien plus encore !

ICOM IC-E91

Emetteur-récepteur portatif 144 et 430 MHz FM, 5 watts, affichage des deux bandes, RX large bande 500 kHz à 1 GHz, 1304 canaux mémoires, CTCSS/DTCS/DTMF, résistant aux projections d'eau (norme IPX4) et beaucoup d'autres possibilités...

Prix encore plus bas !



Catalogue général sur CD-Rom + tarifs : 7 €

Photos non contractuelles.

Création RDXC B. CLAEYS (F5MSU)

EMISSION/RECEPTION

Vends TX Galaxie Saturn Turbo, de 26 MHz à 30 MHz, AM, FM, USB, LSB, ampli HF, 100 W en panne, en état de marche, prix à débattre. Tél. 01.48.44.80.89 le soir.

Vends ampli linéaire à tube BV-131, 26 à 29 MHz, transformable 50 MHz, état neuf, très peu servi, pas une rayure, boîte d'origine + notice : 50 € + port. A. Riche, tél. 03.26.21.41.85 le soir.

Vends FT-707 Yaesu + FT-767DX, 3 micros Kenwood MC60, 1 micro MC85 Kenwood, TS50S, alim. Alinco APL 322, 32 A, SWR power meter Daïwa EN101L, le tout en super état. Tél. 05.49.85.18.25 ou 06.32.77.74.82 le soir ou f8bbr@neuf.fr

Vends transceiver Icom IC-756 Pro 3, état neuf, février 2007 : 2200 €. Tél. F4CPU 06.13.71.53.57, e-mail : bruno.rohmer@free.fr

Vends station de soudage Weller WTCP-S : 40 €. Tél. 04.68.53.68.51.

Vends transceiver Kenwood SSB (AS), CW (A1). TS-515, bandes amateur, état de marche : 150 €, frais de port en plus. Tél. 06.19.04.32.10.

Vends Sony Pro 80, SW77, ICF2001 Export, 2001D Export, Grundig Satellit 500, 650, 700, 800, 900, 1000, 2100, 3000, 3400, Silver Space Master Normende 9000 stéréo, Pan Crusader ou Marc 52F1 + 82F1 + 8000 HF, VHF, UHF, tous modes, scanners AOR 8200, 8600, TX-RX Yaesu FT1000MP + micro MD100A8X comme neuf. Magnétoscope JVC 640MS à réviser ou pour pièces. 2 lecteurs CD pour ordi, neufs, OM non fumeur. Tél. 04.66.35.27.71 le soir.

Exceptionnel, vends nouveau RX professionnel ICOM IC-R9500, garantie absolue d'état et de fonctionnement irréprochable, achat mars 2007, sous garantie, emballages d'origine, notices française et anglaise, facture, prix : 10 500 €. Livraison à domicile possible. Tél. 04.93.91.52.79.

Vends RX ICOM R-72, 100 kHz - 30 MHz, tous modes, notice. Oscillo Hameg HM604, 2 x 60 MHz, 2 sondes, notice. Géné HP 8640B, 1024 MHz. Compteur pro Racal 1992, 1,3 GHz. Grid-dip F8CV, 1,5 à 480 MHz. Banc Pro TX/RX Rohde et Scharz cmTA 1 GHz, AM, FM, CW, très performant. Atténuateur HP 355, 120 dB, var. 1 W. Faire offres. Tél. 03.44.03.16.41.

Vends RX ICR-70 décamétrique CW, RTTY, LSB, USB, AM, bon état : 500 €, port compris. Tél. 02.50.75.10.39.

Vends transceiver Sommerkamp FT-767DX, 100 W, bandes WARC + alim. Sommerkamp FP-767DX avec HP façade, le lot : 550 € franco de port ou échange contre TS-50 ou TS-140 ou Yaesu FT-840 en tbeg révisé. Vends CB Président Jackson, version export, avec fréquencemètre, TX-RX état neuf : 160 € franco de port. Tél. 05.58.55.35.82, F4FHX.

Vends E/R canadien CRT1/CPR26, BC603, BC683, SCRV22, R298, TRPP11, SEM35, RT68, PP112, ER40, SCRE25, mouting pour R209, antenna A27 et A62, control C435BG/GRC, switch box BC658C pour SCR506, téléphone SET MKII, GN58, PE103A, PE120, PE97, ampli HF AM102, accord antenne AN194, support SP114A pour PRC, alimentation BA511/PRC, ER R105D, ER P126, RX RR117, ER P147, remote RC261, housses BG185/BG174FR, case CS137 + 80FT243, MT350/GRC9, support SP142A, tubes, vibreurs, x-taux, galvas, notices, livres, listes contre 3 timbres à 0,54 €. Maurice Brisson, La Burelière, 50420 St. Vigor des Monts, tél. 02.33.61.97.88.

Vends drip-dip Heathkit HD-1250, 1,6 à 250 MHz, tbe avec notice : 120 €. MFJ 259B, neuf avec emballage : 300 €. Micro de table Kenwood MC-60A neuf, emballage : 90 €. Alimentation FP-30 pour Yaesu FT-897D ou FT-897, alimentation Atlas model 200PS : 100 €. Pour Atlas 210X, 215X. Tél. 05.55.75.48.60.

Vends ICOM 756, couverture RX/TX générale, double veille, boîte incorporée, 120 W, le LCD est parfait sans aucune rayure du fait qu'il est de première génération, qu'il n'est pas boosté, pas de rayure sur tout le poste, jamais sorti du QRA : 800 € + port. Petit ICOM 718 sans DSP, couverture générale RX/TX, 120 W : 450 € et avec DSP + 80 € + port. Sans rayure, jamais sorti en mobile. Ensemble Behringer micro Pro B2 avec préampli à tube ultragain Pro 2200, équipé deux voies avec équaliseur, tout est neuf sous garantie qui donne une très bonne modulation pro : 200 € + port. Tél. 04.66.34.18.33. Pour les images, faire sur le net ou christians2@wanadoo.fr.

Vends récepteurs scanners UBC-780XLT + UBC-785 : 200 € la pièce, vendu avec leurs emballages d'origine + notice. Tél. 01.49.82.53.66 ou 06.98.00.53.66, dépt. 94.

Vends transceivers haut de gamme Icom IC-7800 + Ten-Tec Orion + Elecraft K2, prix à débattre. Tél. 03.81.69.21.56 ou 03.81.69.14.01.

OM très soigneux vend matériels état exceptionnel : TS-940 SAT avec 1 filtre 500 Hz sur chaque FM, notice technique : 1300 €. Filtre DSP NRF7 : 175 €. Manip. électr. Hi-Mound EK-103Z : 160 €. Onduleur MGE Elllipse Premium 1200 neuf : 350 €. Frais transport UPS à prévoir pour le TS-940, PTT pour le reste. F6AFO, tél. 04.67.83.72.05.

ANTENNES

OM QRO vend pylône CTA B12A avec 2 treuils, cage, flêche, moteur d'antenne

ANNONCEZ-VOUS !

N'OUBLIEZ PAS DE JOINDRE 2 TIMBRES À 0,54 € (par grille)

LIGNES	VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS. UTILISEZ UNIQUEMENT CETTE GRILLE DE 10 LIGNES (OU PHOTOCOPIE). LES ENVOIS SUR PAPIER LIBRE NE SERONT PAS TRAITÉS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE : ☐ RECEPTION/EMISSION ☐ INFORMATIQUE ☐ CB ☐ ANTENNES ☐ RECHERCHE ☐ DIVERS

Particuliers : 2 timbres à 0,54 € - Professionnels : grille 50,00 € TTC - PA avec photo : + 10,00 € - PA couleur : + 2,00 € - PA encadrée : + 2,00 €

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC, avant le 10 précédent le mois de parution. Envoyez la grille, accompagnée de vos 2 timbres à 0,54 € ou de votre règlement à : **SRC/Service PA** – 1 traverse Boyer – 13720 LA BOUILLADISSE

F6BQU vend : **Émetteur-Récepteur ICOM IC718** en parfait état, comme neuf, avec emballage d'origine, non fumeur. 100 watts HF. SSB, CW, AM. Équipé de l'option DSP UT106. Avec micro HM-36. Prix : 560 € (avec filtre à quartz INRAD 2,1 kHz : 680 €). **Filtre à quartz INRAD**, BLU 2,1 kHz. Montage direct sur postes ICOM suivants: R-70/71/75/7000, IC-375/475, IC-703, IC718, IC730, IC740/745/746/751A/756/761/765/775/781. Prix : 125 €. - **Emetteur-récepteur portable KENWOOD TR-2300**, 144 à 146 MHz, FM 2 watts HF. En parfait état, modifié pour écouter la fréquence d'entrée en position relais. Avec micro d'origine et housse. Alimenté par piles ou 12 volts (manque le cordon alim 12 V). Livré avec un ampli de 15 watts HF (fabrication maison). Prix de l'ensemble : 80 €. Port en sus. Laisser message au **06.60.08.73.63** ou mail : **l.pistor@infonie.fr**

GES G800SDX, excellent état, KDO roulement de cage et support pour le mât à l'horizontale, le tout : 2000 €. Tél. 04.94.59.00.67, dépt. 83.

RECHERCHE

Recherche manuel d'utilisation pour émetteur/récepteur portatif VHF FM Icom IC-02E et divers accessoires : micro, cordon d'alimentation sur allume-cigare, etc. Tél. 06.61.87.22.32.

Recherche tubes radio US : 12SV7, 12SF7, 1642 ou 38233. Tél. 01.64.25.77.33 ou 06.81.10.03.36 ou jacques.lemoine22@wanadoo.fr.

Recherche matériel Heathkit RX GR-78, TRX 5 bandes, SB-102, ampli linéaire SB 220. TRX SSB monobande HW 32 A, 22 A, 12 A, HP SB 600. Alim. HP23E, micro de table HDP 21A, manip. HD AOE - HD16, manip. entraînement, etc. Tél. 06.06.66.31.38.

Recherche émetteur FM mono 20 W mini fréquence réglable de 87 à 108 MHz. Faire offre pour une association. Tél. 03.88.39.98.70.

Recherche codeur/décodeur Tono Théta 7000 ou similaire en très bon état. Tél. 05.46.09.83.23.

Recherche épave FT-790R Yaesu, all mode, 70 cm pour récup. platine FM et façade TR751E avec potar vol rit RF gain, prix OM. Cède moteur tri 1 ch, 380, 220 V, IC 240 TX RX FM, géné HF. Mail : jp-f1gwj@tele2.fr

DIVERS

Vends divers appareils de mesure, analyseur spectre avec ses tiroirs, convert. hyper fr. HP, microwattmètre Booton + sonde, wob. Telonic, oscillo Tektro, 475 tube HS, relais coax., lampes Nuvis, livres, etc. Liste avec descriptif contre enveloppe timbrée à : Seedorff, 69 av. Foch, 59700 Marc ou seedorff.carl@wanadoo.fr.

Vends Q-mètre Ferisol type 803A, scanner Pro 2008, fréquencemètre programmable, lampemètre Metrix type 310, voltmètre électronique Ferisol type 2007, VHF Metrix MH 191. Faire offre pour ces matériels. F1BM, tél. 03.20.09.86.66.

Vends micro de table Yaesu MD100 ABX, état neuf, peu utilisé avec notice : 140 €, port compris. Tél. 01.46.02.38.88.

Vends filtre notch JJD VHF pour scanner : 35 €. Commutateur d'antennes neuf CX201 : 15 €. Tél. 02.33.66.38.33.

Vends alimentation Kenwood PS33, filtre LF30A Kenwood HP SP 31 Kenwood, tuner FC 707, ampli B300P si achat, donne divers matériels radioamateur et CB. Tél. 05.49.85.18.25 ou 06.32.77.74.82 le soir ou f8bbr@neuf.fr.

Livre neuf TM615A en français pour SCR-609, 610A USA = BC-659A, déscription, réglages, schémas, nomenclatures, franco de port : 38 €. E. Bretzner, tél. 04.91.66.05.89 de 10 à 18h.

Vends au plus offrant matériel de mesures récent (générateurs, alimentations, etc.) pour la BF et HF. Marqus : HP, Adret, R et S. Tél. 06.72.53.29.97.

Vends cause place BRC USA Booton Radio Corp type 190 AP serial 655 Q meter, poids 10 kg H 250 P 210 L 350 mm, 110/230 V, 50, 60 Hz, prix OM si intéressé à convenir. Tél. 04.67.47.99.24 HR.

Vends ART-13 + alimentation, BC-191, BC-344, BC-342, 1 ensemble BC-453, 454, ARC5 complet. Boîte de couplage ART13 et monting, divers TX et RX aviation, SEM35, BC683, alim. BC1306, alim. BC342 et divers PRC, pièces diverses, doc. Liste sur demande ou photo par mail. Tél. 02.38.92.54.92.

LE BON DE COMMANDE CD ROM ET ANCIENS NUMÉROS SE TROUVE PAGE 47

MEGAHERTZ

www.megahertz-magazine.com

Directeur de Publication
James PIERRAT, F6DNZ

DIRECTION – ADMINISTRATION ABONNEMENTS-VENTES
SRC – Administration
1, traverse Boyer - 13720 LA BOUILLADISSE
Tél. : 04 42 62 35 99 – Fax : 04 42 62 35 36
E-mail : admin@megahertz-magazine.com

RÉDACTION
Rédacteur en Chef : Denis BONOMO, F6GKQ
SRC – Rédaction
9, rue du Parc 35890 LAILLÉ
Tél. : 02 99 42 37 42 – Fax : 02 99 42 52 62
E-mail : redaction@megahertz-magazine.com

PUBLICITE
à la revue
E-mail : pub@megahertz-magazine.com

MAQUETTE – DESSINS COMPOSITION – PHOTOGRAVURE
SRC éditions sarl

IMPRESSION
Imprimé en France / Printed in France
SAJIC VIEIRA - Angoulême

MEGAHERTZ est une publication de SRC

Sarl au capital social de 7 800 €
402 617 443 RCS MARSEILLE – APE 221E
Commission paritaire 80842 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution
Distribution NMPP